

Nr. 126514

Dit personlige lykkenummer

Uafhængigt

5. årgang nr. 1. 29. december 1988 - 25. januar 1989. Kr. 34,85

# COMPUTER

Commodore

## AMIGA

M A G A S I N E T

-Se straks om du har vundet!

# Vind 196 præmier i Lykke-Spillet

**VI TESTER:**  
Modems  
X-Specs 3D  
Nyeste games

# FÅ GRAFIKKEN UD AF SKÆRMEN I 3D

**VI BESØGER:**  
COMDEX i USA  
Månedens Freak  
Vesttyske  
spilfabrikker

64'eren styrer robotpige

28 siders Amiga-sektion





# VI ER EN RIGTIG COMPUTER-BUTIK!

VORES STORE UDVALG PÅ HYLDERNE  
GØR DET NEMT AT VÆLGE  
DET RIGTIGE GREJ.

- kom ind og check os!



1. Easy! tegnebord til A 500 .....	4465,00
A 1000 .....	4895,00
A 2000 .....	5495,00
PC .....	6395,00
2. Diskette box TH 80 L 3 1/2" med lås .....	110,00
3. Diskette box DS 40 L 3 1/2" med lås .....	85,00
4. Diskette box DD 100 L 5 1/4" med lås .....	110,00
5. Diskettestation 5 1/4" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus .....	2295,00
6. Diskettestation 3 1/2" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus .....	1695,00
7. Golem sound sampler stereo .....	995,00
8. Arcade joy stik .....	260,00
9. Terminator .....	250,00
10. Spar/2 eprombrænder på DANSK .....	1195,00
11. Mus Commodore 64/128 .....	545,00
12. Disketter BASF 2DD 10 stk. 3 1/2" .....	249,00
13. Disketter BASF 2S/2D 10 stk. 5 1/4" .....	149,00
14. Disketter Esselte MF 2DD 10 stk. 3 1/2" .....	199,00

15. Databånd .....	9,85
16. Mussemåtte .....	98,00
17. Dela mother board 4 slot .....	488,00
18. Final cartridge III .....	495,00
19. REX 9509 epromkort op til 2 x 16 k .....	138,00
20. Power cartridge .....	498,00
21. Dela userport adapter .....	158,00
22. Dela II eprombrænder .....	498,00

Alle priser incl. 22% moms. Der ydes 1 års garanti på alle varer.

**BETAFON**  
Istedgade 79 · 1650 København V  
Telf. 01 31 02 73



## Robotpige 64

En 64'er holder check på en pigerobot ved navn Pernille, der er meget følsom over for varmpåvirkninger.

## Commodore Hot Stuff

## Super 20

## Commodore Hot Stuff

## Games Checkup

Test af de allernyeste games til 64'er gamers.

## Lykke Spillet - del 2

Del 2 af COMputers største konkurrence nogensinde, med præmier for knap 100.000 kr.  
Se straks i dette nummer, om du har vundet.

## AMIGA MAGASINET

## Månedens Freak

I Jylland findes landets absolutte mest freakede freak.  
Han er 48 og bor hjemme for at få tid og råd til sin hobby - Amiga'en.

## Amiga Spot on News

## Rapport fra COMDEX, Fall 88

Vores altid aktive reporter, rapporterer denne gang fra Las Vegas med sidste nyt til din Amiga.

## Amiga Spot on News

## Amiga Magic Special - Interrupts

John Petersen fører dig denne gang ind i hvordan du styrer interrupten i maskinkode.

## PD-Corner

Vores altid friske bunke Public Domain programmer ligger og venter her på redaktionen, så skynd dig og vær med på PDillen.

## Få grafikken ud i 3D

Denne måneds hovedtest, hvor X-Specs 3D fra amerikanske HoiTex gennemgår en grundig test.

## Amiga Spot on News

## AMIGAMES

Vores altid vilde anmelderteam har haft fingrene i månedens allerlækreste spil, se hvad de mener.

## Ka' et modem "logge" dig? 50

Vores modemspecialist har denne gang køstet sig over 4 modems - hvor smarte er de?

## Games around the World 54

Turen går denne gang til Vesttyskland, hvor adskillige softwarehuse holder til - se hvad de allesammen kan byde på nu og i fremtiden.

## Commodore Hot Stuff 61

## 64'er Magi 62

Trylle Tom er igen på banen med masser af tryllekunstner til 64'er freaks.

## Commodore Hot Stuff 64

## Joystick vinderne 65

For 2 måneder siden havde vi konkurrencen "Et slogan for et joystick", Nu er vinderne fundet - se hvor sindsyge ideerne var.

## Næste nummer 66

## Guldforhandler oversigt 66



"COMputers" database  
- åben 24 timer i døgnet  
på tlf. 01 13 20 03

### Ansvarshavende udgiver:

Klaus Nordfeldt

### Chefredaktør:

Ivan Sølvason

### Medarbejder redaktion:

Christian Mortensen  
Charles Jensen  
Henrik Lund  
Jesper Bove-Nielsen  
Hans Henrik Bang  
Henrik Brinch

Arndt Nielsen

Tom Iversen  
Henning Caspersen  
Sam Hepworth  
Esbjerg Krag Hansen  
Jacob Heiberg

Morten S. Nielsen  
Henrik Bang  
Claus Leth Jeppesen  
Flemming Steffensen  
Søren Kenner (USA)

### Abonnement:

Forlaget Audio A/S  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
"abonnementsafdelingen"  
Cironummer: 9 71 16 00  
Yvonne B. Pedersen  
Tlf. 01 91 28 33

### Abonnementspris:

6 numre for 190,00.  
11 numre for 348,50.

### Redaktion:

Forlaget Audio A/S  
"Computer"  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
Tlf. 01 91 28 33  
Telefax: 01 91 01 21  
Postgironr. 9 50 63 73  
Annoncer:  
Lars Merland  
Dansk Selektiv Presse  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
Tlf. 01 11 32 83

### Produktion:

Haslev Fotosats  
Niels Ingemann  
Grafisk Design  
Bargholz Offset Repro  
Partner Repro  
Olesen Offset  
Skovs Bogbinderi  
Flig Grafisk Design

### Fotos:

Tobish fotografi

### Distribution:

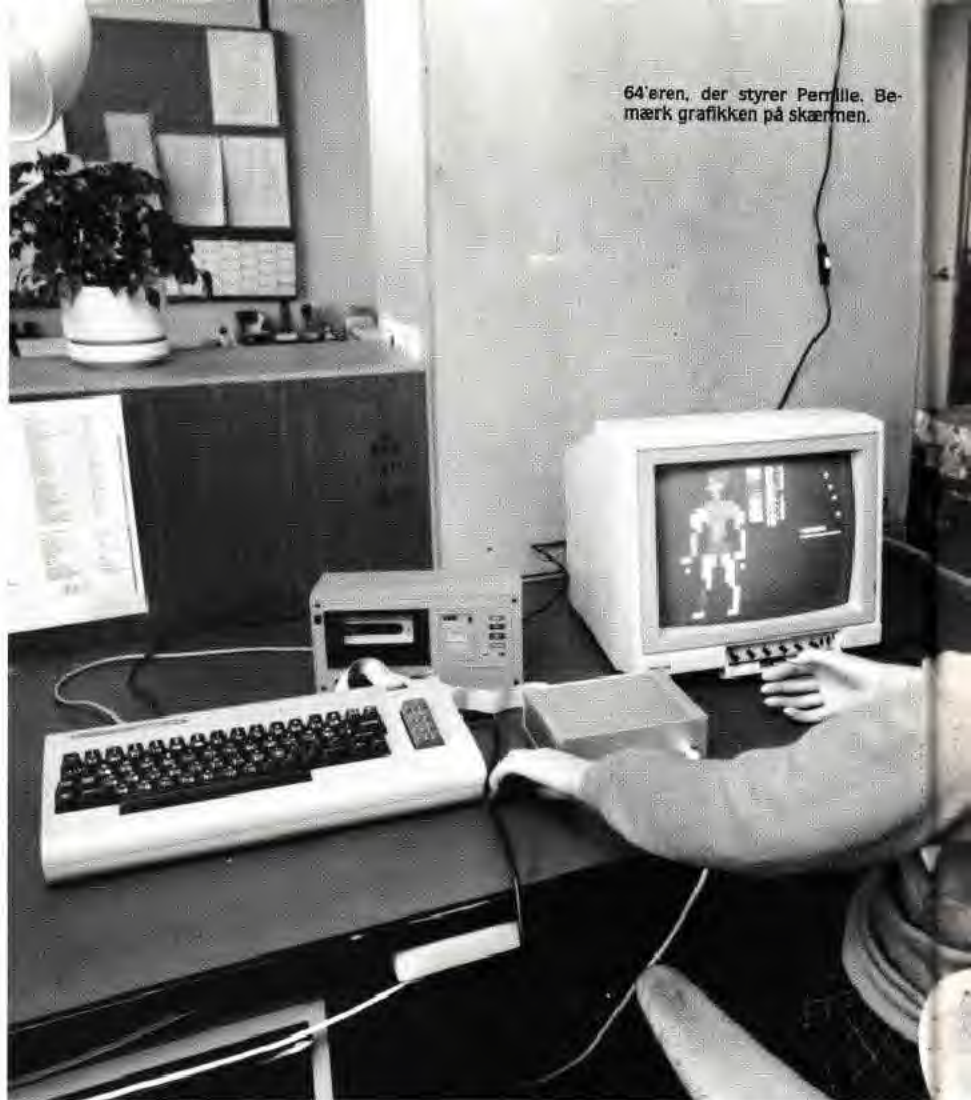
DCA, Avispostkontoret

### Bemærk!

Samtlige programmer udlåst i bladet er afprøvede for offentliggørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrit for godkendte læserprogrammer i bladet, og offentliggør dem på andre lagernedier. Elektroniske konstruktioner der vises i "COMputer", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktionens mening funktionsdygtige, når anvendelserne i bladet følges nøje. Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for følger af trykfejl eller fejl i tegning.

ISSN 0900-8284

# ROBOTPIGE 64



64'eren, der styrer Pernille. Bemærk grafikken på skærmen.

*Pernille er vild med tøj. Men Pernille er alligevel ikke en helt almindelig ung dame. Hun er nemlig særdeles følsom overfor temperaturændringer - og så er hun tilsluttet en Commodore 64.*





Set på afstand ligner Pernille en ung fotomodel. Håret er sat efter seneste mode, kinderne er friskt op med en blussende rød teint og omkring øjnene er lidt af det sorte stads, alle unge piger pynter sig med.

Et nærmere kig på Pernille afslører dog, at hun ikke er helt så rap en sild, som hun umiddelbart ser ud, Pernille er nemlig en mannequin-dukke. Og ud fra hendes nakke stikker to tykke kabler, der forbinder hende til henholdsvis strømforsyning og en ganske almindelig Commodore 64! Pernille er computerstyret.

Hun er ikke engang et halvt år gammel, ejet af Danmarks Tekniske Højskole og ansat i Institutet for Varmeteknologi. Hendes job: Forsøgsrobot.

### Tøjindustriens - Barbie-dukke

Navnet er Pernille, hun bruger størrelse 38 og hun er en elektro-

primært to formål: Først og fremmest skal hun bruges til at måle tøjets isoleringsevne, således at man bedre kan blive i stand til at vælge det tøj, man har brug for, når man kender de omgivelser, man skal være i.

Dernæst skal hun også bruges til at måle indeklimaet, både i bygninger, men især også i biler og busser og andre steder, hvor der færdes mange mennesker og hvor der kan være skiftende temperaturer samt træk.

Inde i mannequin-dukken sidder overalt på arme, ben, krop og ansigt et utal af tynde nikkeltråde, der kan varmes op så dukken får samme temperatur som menneskets legeme.

I 16 forskellige dele af dukkens krop sidder så små analoge følere, der måler hvor meget varme kroppen afgiver og hvor meget temperaturen er på de enkelte steder af hudoverfladen.

Resultatet sendes fra dukkens



Den anonyme grå box er et specialudviklet Interface, der rummer D/A converter og styreelektronikken - det er især den, der gør Pernille mere end en kvart million værd.



Sådan ser Pernille, den computerstyrede mannequin-robot, ud.

nisk Barbie-dukke i naturlig størrelse.

Pernilles konstruktører er maskinarbejder Poul Erik Pedersen, der har stået for den mekaniske udformning, elektroniktekniker Peter Trans, der har lavet den elektroniske styring og lektor civilingenør Thomas Lund Madsen, koordinator og hovedmand bag projektet.

Pernille er lavet sådan, at den termiske modstand i huden kan reguleres. På den måde kan analyser efterligne de faktiske forhold i kroppen.

Pernille har været i TV - Landet Rundt - og her havde hun det ligesom sin opfinder, lektor og civilingenør Thomas Lund Madsen fra DTH, for varmt. Det viste skærmgrafikken på den medfølgende 64'er.

Bag udviklingen af Pernille ligger

nakke ud til et specialbygget interface, DTH selv har udviklet kun til denne ene opgave. Fra interfacet går informationerne videre til en Commodore 64, hvor et ganske almindeligt BASIC-program gemmer dem, analyserer dem og omsætter dem til flot og farverig grafik på skærmen.

Fordi Pernille har 16 uafhængige målere overalt på sin krop, giver det mere præcise resultater. Der kan nemlig opsamles separate svar fra de enkelte legemsdele. Ofte er temperaturen ved benene lidt lavere i forhold til den øvrige krop, og disse forhold kan altså genskabes på dukken. Det er også muligt at simulere fysisk aktivitet: Varmeproduktionen kan tredobles og overfladetemperaturen nedsættes tilsvarende.

### 16 følere under huden

Pernille kan klædes af og på, præ-



# ROBOTPICKE



Fra Pernilles nakke går to tykke kabler ud - det ene er til strømfor- syningen, det andet til interfacet, der forbinder robotten med Commodore 64 computeren.

# 64

cis som et rigtigt menneske. Og som de selv siger på Danmarks Tekniske Højskole i Lyngby nord for København:

- Ydermere har hun den fordel, at vi godt må tage hende på brysterne. Hun er jo kun en computerstyret mannequin-dukke.

Det med at tage hende på brysterne er noget, de ingenør-studerende ynder. Ikke fordi de specielt føler trang til den slags, men fordi de skal forvisse sig om tøjets varmebevarende egenskaber. Og i og med Pernilles krop bliver varmet op ganske som et menneskes, bliver både bryster, mave og lår naturligvis ganske varme under et tykt lag tøj.

Fordi Pernille er en ganske almindelig voksmannequin, har det været nødvendigt at lave lidt om på hendes krop. Mannequin'er til vinduesudsmykning er nemlig altid nogle størrelser mindre end almindelige mennesker, og for at få en kropsbygning som en gennemsnitsdansk, har folkene på ingeniørskolen måttet skære hendes krop op og fylde den ud, så hun blev tykkelig. Der er lagt ekstra lag

på mave, numse og lår - på den måde passer hun nu en størrelse 38 præcist.

Den computerstyrede måler-dukke kan aflæse det, der med et fint ord kaldes "det termiske indeklima". På almindeligt dansk betyder det, at dukkens resultater hjælper os til at få det bedre og blive mere bevidste om, hvad vi egentlig tager på. Når folk om vinteren beklager sig over utilpashed og kolde, er det nemlig ikke altid kun fordi de har for lidt tøj på - det kan skyldes, at de har for meget tøj på det ene sted og for lidt et andet sted på kroppen.

Kvalme skyldes også tit, at temperaturen bestemte steder i et rum kan være uforholdsmæssig høj. Og så ruller testholdet frem med Pernille, måler lidt og voilå! Fejlen er fundet og kan afhjælpes. Fordi dukken har så mange målepunkter - 16 stk i alt - er den også alletiders til f.eks. at teste dyner med. En dyne er nemlig ikke bare en dyne. Der er forskellige dun-blandinger, og nogle dyner holder måske Under hele hudoverfladen ligger

mere på varmen end de burde, mens andre kan være alt for kolde. Endnu værre er det med den type dyner, der varmer foroven, men lader fuserne ligge forfrosne heri - men så kommer Pernille Dynestester og afslører fejlen. Alt kan aflæses i klar og farverig grafik på skærmen, og er det ikke nok, står en printer klar til at føre beviset ud på papir, gråt på hvidt.

Manden bag programmet er Peter Trans.

Og som Thomas Lund Madsen siger:

- Peter var ikke computerfreak før, men det er han blevet. Nu er han helt fanget, og han har lavet både programmet og interfacet selv.



Da Pernille blev konstrueret, fik hun lagt nikkeltråde overalt på sin krop.

Vesttyskland er der kommet henvendelser om køb eller samarbejde om videre udvikling. Nordmændene er også meget interesserede i en dukke, som på en realistisk måde kan vurdere de termiske forhold over og under vandet på en børeplatform.

Laboratoriet, hvor Pernille-robotten er udviklet, har tidligere især foretaget målinger af dyners og soveposers isolerende

egenskaber. Den nyeste opgave, som Pernille skal til at tage sig af, er en måling af mikroklimaet i en såkaldt ABC-drugt. Det er en dragt, der er beregnet til værn mod angreb med nervegasser, og nu kan Pernille fortælle os, hvor-



Pernilles hovede, da det blev forbundet med nikkeltråde. Nu er der lagt hud ovenpå, så hun ser naturlig ud - men under huden skjuler al elektronikken sig.

nikkeltrådene, der 100 gange i sekundet både måler og varmer. Når de kobles ud, måles modstanden af computeren og sammenlignes med det foregående resultat. Puls-længden styres af den temperatur, huden har.

## En efterspurgt sag

Indtil videre er Pernille alene. Men på Danmarks Tekniske Højskole er man allerede i gang med at lave søstre til hende, for den første kopi er faktisk lige solgt. Det var på en bestilling fra Tongji Universitetet i Shanghai i Kina, der ville have en ekstra Pernille, og den handel har medført, at civilingenør Thomas Lund Madsen dukkens "far" - selv har været i Kina for at lære dem op i brugen af dukken.

For at hjælpe kineserne lidt i gang, er prisen på den nye ekstra-Pernille kun aftalt til omkring en kvart million. Normalt ville du ellers ikke kun få hende for under 400.000, men pyt, siger de hos DTH, "det skal jo heller ikke gøres op i penge det hele".

Fra såvel USA som Sverige og

dan det er at være inden i sådan een i flere døgn af gangen - alt registreres direkte på 64'eren og kan gemmes enten på bånd eller diskette.

I fremtiden kunne man forestille sig computerstyrede dukker og robotter, der kunne udforske områder, hvor mennesker ikke kunne komme. Robotterne, der sagtens ville kunne styres fra en ganske almindelig Commodore 64, ville da nemt kunne forcere både giftige dampe, gasser og radioaktivitet og på den måde gå ind i ulykkes-situationer som menneskets forlængede arm.

Det eneste, den slags kræver, er en anden slags indvendig konstruktion end den, der sidder i DTH's Pernille-dukke. Hun er nemlig en termisk dukke, og når det kommer til alt andet end varme og træk, er hun hjælpeløs.

Fremtiden er kommet for elektroniske mannequin-robotter i naturlig størrelse. De er styret pr. Commodore 64. Og kun fantasien sætter grænser for, hvilken slags elektronik, vi vil putte ind i dem...

Rasmus Kirkegård Kristiansen



# Commodore Hot Stuff

## 64'EREN, OFFICIEL FLYVETRÆNER

Som den første hjemmecomputer i verden er 64'eren nu officielt godkendt til brug som regulær blindflyvetræner i de tyske flyveskoler. Samslutningen for civil-luftfart i Schweiz har i samarbejde med Firma Otto Fahsig og operator panelet CC87 produceret træningsprogrammet LAS 86 der nu er blevet godkendt som IFR-øvelsesapparat. Altsammen styret af en hjemmecomputer.

Det har vist sig at 64'eren i kraft af sin specielt gode grafik samt sprites var den bedst egnede computer til formålet.

Panelet med knapper og håndtag erstatter tastaturet der er blevet skubbet lidt i baggrunden under systemet.

Som en følge af den officielle anerkendelse skal systemet nu installeres i blindflyvnings-skoler landet over (Tyskland) hvilket betyder at de foreskrevne simulator-timer nu kan tilbringes foran denne prisgunstige IFR-træner.

Hidtil havde systemet kun været brugt som træningsmaskine til kontrolleret sigt-flyvning på trods af utallige anmeldelser i flyveblade hvor systemet fik højeste point.

Langt om længe lykkedes det, og



godkendelsen taler vel også for hvor suveræn 64'eren stadigvæk er.

Hør mere om systemet hos:  
Otto Fahsig EDV-Programmierung  
Postfach 11 68  
8229 Airing 1  
Tyskland  
Telefon.:009 49 86548027



## FLERE NYE MUS

Det engelske Action Computer Supplies lancerer i øjeblikket en helt række nye mus for markedet. Heriblandt to serielle mus fra Microsoft, en seriel mus fra Genius og

en bus-mus fra Epson. Microsoft musene er alle IBM PC/XT/AT og PS/2 kompatible. Logitech og Epson musene er PC/XT og AT kompatible og Genius musen er PC/XT kompatibel. Prisen varierer fra —60,00 for Ge-

nious seriel mus inclusive Dr. Halo tegnepakke op til 118— for Microsoft seriel mus med Expert menu og PC Paintbrush helt op til 177— for Logitech seriel mus med logiCAD/CAM software. Hør mere hos:

Action Computer Supplies  
Abercorn Commercial Centre  
Manor Farm Road,  
Wembley  
Middlesex, HA0 1WL  
England  
Telefon.:009 1 800 333 333

## 3D-RUMKRIG FRA US-GOLD

Us-Gold har gjort det igen, og denne gang hedder det Echelon. Et 3D-rumspil hvor det gælder om at redde universet, og holde skindet på næsen.

Det er meget få beskåret at få lov til at flyve en Lockheed C104 Tomahawk der er den totalt-fede rum-jager hvis man ønsker total-kontrol i det 21. århundrede. Ifølge US-Gold bliver det også kun meget få beskåret at få den flotte 3D-grafik at se, prøve de mange ekstra teknikker som flyveren tilbyder, flyve de utallige missioner og meget meget andet.

Kun meget få får lov til at prøve et af de mest udviklede rumskibe mennesket har skabt, kun meget få får lov at prøve Echelon. Gør du? Echelon kan styres med det tone-styrede joystick lipstick som vi tidligere har omtalt her i "COMpu-ter", og fås til C64/128.





# AMIGA GUF

3½ AMIGOS DREV

KUN **1195:-**

AMIGA 500

KUN **4695:-**

20 MB HARDDISK

KUN **4895:-**

VI HAR MEGET MERE  
GRATIS KATALOG



**HOME DATA**

BIRKSØVEJ 8  
8240 RISSKOV  
06 17 94 99



## Den dag Georg gik i sort!

**E**n gang imellem går der kuk i computeren – lige midt i noget vigtigt: Sort skærm, printeren vil ikke makke ret, eller diskette-drevet opfører sig underligt. Eller det hele på én gang!!!

**A**lt håb er ikke ude. Ring til ét af de autoriserede Commodore-værksteder, der har mange års erfaring i at løse dén slags problemer. De ved, hvad der kan være galt.



**Du finder de autoriserede  
Commodore-værksteder  
over hele landet**



**AALBORG: 08 19 13 11**

Service Centeret,  
Søvangen 11, 9400 Nørresundby.

**ÅRHUS: 06 10 47 00**

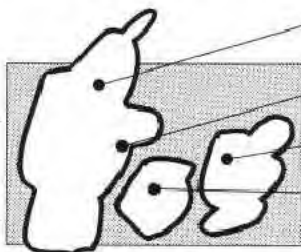
Computerværkstedet,  
Niels Juelsgade 81-85, 8200 Århus N

**HOLBÆK: 03 44 22 55**

Service Centeret,  
Microvej 2, 4300 Holbæk

**ODENSE: 09 91 05 38**

Hovedvejens Radio & TV,  
Cikorievej 26, 5220 Odense SØ



CAT-productions

**Kom 'puteren til hjælp . Kom til os . Vi reparerer alle fabrikater**

LÅN PROGRAMMER  
I PROGRAMBIBLIOTEKET  
for 12 - 50 kr. i 10 dage.

Til

AMIGA • CBM64/128

AMSTRAD CPC SPECTRUM

QL • ATARI(st+130)

PC.ere

1000+ programmer

Ingen købe eller lånepligt

Katalog med programbeskr.

Spil, strategi og adventure

Kontorprogrammer

Grafik og lyd

KUN ORIGINALE PRO-

GRAMMER MED MANUAL.

Publ. dørn. fra kr. 9

Lånerkort for 2 år

og 1 program kun 90 kr.

Vedlæg beløbet el. indsat på

giro. Vi sender straks katalog +

program. Fuld fortrydelse ret.

giro 2365650

SOFTWARE LIBRARY

PEDER LYKESVEJ 53

2300 KØBENHAVN S.

NAVN ADRESSE COMPUTER:



# 20

*Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programrutine du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.*

**Programnavn: Scroll Creator**  
**Maskintype: Commodore 64**  
**Gevinst : 500 Kr.**

Herved månedens bedste program. Programmet her kan lave scroll-linier. Og du kan oven i købet selv bestemme, hvor lange de skal være (dog max. 1024 tegn). Du kan indsætte styrekoder, der enten giver pause, eller hurtigere udskrivning. OG behøver vi skrive, at du selvfølgelig kan have scroll-linien kørende mens du bruger computeren til noget andet?!

Før du kan bruge programmets skal du vide:  
 Ved "Rette" skal du først slette skærmen (CLR/HOME), og derefter indtaste din scroll-tekst. Bemærk at cursortastene fungerer perfekt, og at et enkelt tryk på (return) hopper tilbage til programmet!

Når du indtaster en scroll-tekst, kan du benytte følgende "styrekoder":

rvs on + "a" : Pause  
 rvs on + "b" : Scroll-hastighed 1  
 rvs on + "c" : Scroll-hastighed 2  
 osv indtil

rvs on + "h" : Scroll-hastighed 8  
 Endelig kan rvs on + "d" bruges. Denne kommando restarter din scrolltekst!

Farverne der kører over scrollteksten kan ligeledes ændres. Det gøres ved at ændre linie 14: 11,11,11,12,12,12,15 osv!

Når du er færdig med at indtaste din scroll-tekst vælger du hvilken skærmlinie scrollen skal køre i, og derefter kan du gemme din scroll-linie.

For at gemme scrollen skal du ORDRET skrive:

**POKE43,0:POKE44,192:**

**POKE45,0:POKE46,198:**

**SAVE"NAVN".8:**

**POKE43,1:POKE44,8**

Og fremover kan du hente scroll-teksten ind i lageret med:

**LOAD"NAVN".8,1**

For at starte scrollen skriver du:

**SYS 49152**

Indsendt af:

Christian Hessenbruch

Tjørneparken 3

4000 Roskilde

## Scroll Creator

```
0 FOR A=0 TO 300:READ B
:POKE 49152+A,B:P=P+B:NEXT
:IF P<>35325 THEN PRINT"DATA FEJL"
:END
1 DATA 120,169,192,141,21,3,169,34,
141,20,3,169,127,141,26,208,141,
13,220,169,27
2 DATA 141,17,208,169,56,141,18,208,
88,86,76,188,254,173,25,208,141,
25,208,41,1
3 DATA 240,243,234,234,234,169,6,141,
22,208,162,128,202,208,253,169,,
141,22,208
4 DATA 173,48,192,56,233,3,141,48,
192,144,38,206,26,193,208,8,32,
187,192,169,1
5 DATA 141,26,193,173,67,192,201,,
208,15,238,24,193,208,10,169,96,
141,24,193,169
6 DATA 3,141,67,192,76,175,192,233,
247,141,48,192,162,,189,41,4,157,
40,4,232,224
7 DATA 40,208,245,173,0,194,201,126,
208,13,169,,141,130,192,169,194,
141,131,192
8 DATA 76,129,192,201,129,48,16,201,
135,16,12,56,233,129,141,67,192,
32,177,192
9 DATA 76,129,192,141,79,4,32,177,
192,76,49,234,238,130,192,208,3,
238,131,192
10 DATA 96,162,39,189,40,216,157,41,
216,202,16,247,173,36,193,141,40,
216,238,199
11 DATA 192,173,199,192,201,44,240,1,
96,169,27,141,199,192,96,162,,189,
,194,157
12 DATA 0,4,189,0,195,157,,5,189,,
196,157,0,6,189,,197,157,,7,232,
208,229,96
13 DATA 162,,189,,4,157,0,194,189,,5,
157,0,195,189,,6,157,,196,189,,7,
157
14 DATA 0,197,232,208,229,96,60,1,11,
11,11,12,12,12,15,15,15,1,1,1,3,3,
3,14,14,14
15 A=49152:INPUT"(CLR,
RVS ON)R(RVS OFF)ET TEXT/(RVS ON)
L(RVS OFF)INJE NR":A$
:IF A$="L"THEN INPUT"NR 0-24":L
:GOTO 18
16 IF A$<>"R"THEN 15:REM -HUSK FOR A
T RESTARTE SCROLL POKE49282,0
:POKE49283,194
17 POKE 19,64:SYS 49373
:INPUT"(HOME)":A$:SYS 49403
:POKE 19,0:GOTO 15
18 LH=(L*40)/256+4:LL=(LH-INT(LH))*2
56:POKE A+119,LL+1:POKE A+120,LH
:POKE A+122,LL
19 POKE A+123,LH:POKE A+190,LL:LJ=LL
:J=212:S=LL+39:IF S>256 THEN S=S-
256:LJ=LH+1
20 POKE A+170,S:POKE A+171,LJ
:POKE A+25,(8*L)+48
21 POKE A+191,LH+J:POKE A+193,LL+1
:POKE A+194,LH+J:POKE A+202,LL
:POKE A+203,LH+J
```

**500.-**



**300.-****20**

### Sikker input

```

SUB max.input(xpos,ypos,svlen,prompt$,svar$) STATIC
LOCATE ypos,xpos
PRINT prompt$;svar$;STRING$(svlen-LEN(svar$),95)
xpos=xpos+LEN(prompt$)+LEN(svar$):LOCATE xpos,ypos
get.key: LOCATE ypos,xpos
a$=INKEY$: IF a$="" THEN get.key
IF a$=CHR$(13) THEN :PRINT:END SUB
IF a$=CHR$(8) AND LEN(svar$)>0 THEN
  svar$=LEFT$(svar$,LEN(svar$)-1)
  xpos=xpos-1:LOCATE ypos,xpos
  PRINT CHR$(95);:LOCATE ypos,xpos:GOTO get.key
END IF
IF a$>=CHR$(32) AND a$<=CHR$(126) THEN
  IF LEN(svar$)=svlen THEN
    BEEP: GOTO get.key
  END IF
  PRINT a$;:svar$=svar$+a$:xpos=xpos+1:GOTO get.key
ELSE
  BEEP:a$="":GOTO get.key
END IF

```

tilladte tegn ledetekst: f.eks. "Indtast dit navn". Svar: Variablen der skal rettes i (resultatet af indtastningen kommer også i denne variabel).

Et eksempel:

CALL max.input(101,101,101,"Indtast svar:\$(svar\$) eller CALL max.input(x,y,"Indtast aldrig\$(svar\$)

NU har du ingen undskyldning for, ikke at lave brugervenlige programmer!

Indsendt af:

Per Frederiksen

Sækkedamsvej 21

3500 Værløse

**Programnavn: Fraktalbillede**

**Maskintype: C128**

**Gevinst: 100 Kr.**

Det sidste program vi bringer i denne måned er endnu et fraktalprogram. Dvs. et program der tegner de fantastiske fraktalbilleder, som man kan betragte i timevis!

**Programnavn: Sikker input**

**Maskintype: Amiga**

**Gevinst: 300 kr.**

Endelig et program, der hjælper Amiga-programmører!

Programmet der her bringes, kan hjælpe DIG, når du skal lave tjekkede Amiga-programmer.

Har du aldrig manglet en rutine, der tillod at indtaste 10 tegn, et givet sted på skærmen, og helst med rettelse af en i forvejen indtastet tekst.

Her er RUTINEN!

En kort forklaring: Rutinen tillader dig, at vælge en ledetekst til INPUT, samt x- og y-koordinaterne for INPUT. Samtidig kan du vælge, hvilken variabel du vil arbejde med, og hvor mange tegn, der skal accepteres. Alt vælges ved kaldet (forvirret? - læs videre).

Syntaksen er som følger:

CALL max.input (x-position,y-position,max-tegn,ledetekst,svar), hvor x-position,y-position: positionen på skærmen. Max-tegn: højeste antal

### Fraktalbillede

```

10 GRAPHIC1,1:READ H,SX,SY,XP
20 DIM A(H,6):FORB=0TOM:FORC=0TOM:READD:A(B,C)=D:NEXT:READD:E=E+D:F(B)=E:NEXT
30 G=0:FORH=0TOM:IFG<=F(H)THENS0
40 NEXT
50 NX=A(H,0)*X+A(H,1)*Y+A(H,4):NY=A(H,2)*X+A(H,3)*Y+A(H,5):X=NX:Y=NY
60 DRAW 1,X*SX+XP,Y*SY:GOTO30
65 REM
70 REM *** SIERPINSKI TREKANT
80 DATA 2,150,150,0
90 DATA .5,0,0,.5,0,0,.33
100 DATA .5,0,0,.5,1,0,.33
110 DATA .5,0,0,.5,-.5,0,.33
120 REM *** BLAD
130 DATA 3,30,18,140
140 DATA 0,0,0,.16,0,0,.01
150 DATA .2,-.26,.23,.22,0,1.6,.07
160 DATA -.15,-.26,.26,.24,0,.44,.07
170 DATA .85,.04,-.04,.85,0,1.8,.85

```

READY.

**100.-**



Nuvel, programmet her adskiller sig fra de øvrige ved, at der ligger nogle ganske simple datalinier til grund for tegningerne. (Jævnfør med REM-linierne i programmet). Som i alle andre Fraktalbilleder itererer man (gentager), og her gør man det udfra nogle praktiske startværdier, der ligger i datalinier.

Kører du programmet efter det er indtastet som udlister her i bladet, får du en tegning af "nogle" trekanter.

SLETTER du de første datalinier (indtil linie 110) får du i stedet et blad.

Du kan selv prøve at indtaste andre data - så får du andre billeder. ALLE er dannet udfra fraktalteorien!

Programmet er lavet på en 128'er, men kan med få (evt. ingen) ændringer, køre på en C16, Plus 4 eller endda Amiga, PRXV DIG FREMI!

Indsendt af:  
Simon Nybroe  
Hejrevej 18  
4720 Præstø

#### Programnavn: BOOT maker Maskintype: Commodore 128 Gevinst: 100 Kr.

Der er faktisk ikke meget at sige om dette fantastiske program, for det virker helt automatisk (når du altså har tastet det rigtigt ind). Programmet her er lavet for folk der har en 128'er, og stadig bruger 64'er programmer.

Rutinen på de få linier opretter nemlig en boot-blok på disketten i drevet. Og denne boot-rutine starter automatisk det første program på disketten op. MEN det smarte ved rutinen er, at den FØRST skifter over til 64'mode, og derefter RUN'er det første program på disketten.

Programmet her er endnu et lille hjælpemiddel til at lave "professionelle"-programmer på 64'eren. Indsendt af:

Michael Sørensen  
Klitmøllevej 13  
2720 Vanløse

#### BOOT maker

```
0 REM *** BOOT MAKER C64
1 REM *** MADE IN 1988 BY MICK
2 FOR L=0 TO 300:READ X:T=T+X
  :POKE L+49152,X:NEXT
  :IF T=38688 THEN SYS 49152:END
3 PRINT"***** FEJL I DATA *****"
4 DATA 189,1,162,8,160,15,32,186,255,
  169,1,162,177,160,192,32,189,255,
  32,182
5 DATA 255,169,2,162,6,160,2,32,186,
  255,169,1,162,178,160,192,32,189,
  255,32
6 DATA 192,255,32,122,192,174,179,
  192,160,1,185,179,192,32,210,255,
  200,192,17,208
7 DATA 245,32,130,192,169,48,32,142,
  192,32,122,192,174,196,192,160,1,
  185,196,192
8 DATA 32,210,255,200,192,105,208,
  245,32,130,192,169,48,32,142,192,
  32,204,255,162
9 DATA 1,32,201,255,169,73,32,210,
  255,162,1,32,195,255,162,2,32,195,
  255,76
10 DATA 231,255,32,204,255,162,2,76,
  201,255,169,0,32,210,255,200,208,
  250,138,76
11 DATA 210,255,141,176,192,32,204,
  255,162,1,32,201,255,160,0,185,
  167,192,32,210
12 DATA 255,200,192,10,208,245,96,85,
  50,58,50,44,48,44,49,44,48,73,35,
  67
13 DATA 86,77,252,143,14,1,0,0,169,
  14,141,0,255,76,0,144,0,138,0,144
14 DATA 162,8,189,88,144,157,0,128,
  202,16,247,169,14,141,0,255,32,77,
  255,142
15 DATA 22,208,32,163,253,32,80,253,
  32,21,253,32,91,255,169,0,141,4,
  128,66
16 DATA 32,83,228,32,191,227,32,34,
  228,162,251,154,169,0,32,144,255,
  162,8,160
17 DATA 1,32,186,255,169,4,162,97,
  160,144,32,189,255,169,0,32,213,
  255,134,45
18 DATA 132,46,32,89,166,76,174,167,
  19,144,94,254,195,194,205,58,48,
  64,48,58
19 DATA 42
```

#### Programnavn: Børs Jr.

#### Maskintype: C64

#### Gevinst: 100 Kr.

Har du nogensinde leget, at du havde mange penge, og skulle investere dem i værdipapirer? I så fald, har du en vis rutine i, at bruge dette program, for programmet her simulerer faktisk en mini-børs, hvor du kan købe og sælge ædel-

metaller (og JERN, URAN og lignende.)

Kurserne svinger naturligvis fra uge til uge. MEN for dig gælder det om, at hvad tjent mest efter 1 år (dvs. 52 uger).

Køber du medens kurserne er høje, tjener du selvfølgelig ikke så meget som hvis den er lav. DERFOR vent ikke for længe med at købe

#### Børs Jr.

```
1 POKE 53280,11:POKE 53281,11
  :FOR A=0 TO 9:READ C$(A),D(A)
  :E(A)=0:NEXT A:F=100000
2 FOR C=1 TO 52:FOR A=0 TO 9
  :D(A)=(INT((RND(1)-.5)*D(A))/10+D(A)
  )+.1:NEXT A
3 PRINT"(CLR,SORT)UGE"C
  :PRINT"(CRSR NED,SPACE3)AKTIE
  :PRIS:KG:KONTANTER
  :F"(CRSR NED)"
4 FOR A=0 TO 9:PRINT"(CRSR VENSTRE)"
  A"(CRSR VENSTRE). "C$(A)
  :PRINT TAB(10)"(CRSR DP)"D(A)
  :PRINT TAB(16)"(CRSR DP)"E(A)
  :NEXT A
5 INPUT"(CRSR NED,RVS ON)K(RVS OFF)O
  BE, (RVS ON)(RVS OFF)AELGE ELLER
  (RVS ON)(RVS OFF)ENTE "A$
  :IF A$="V"THEN NEXT C:GOTO 16
6 IF A$="K"THEN 11
7 INPUT"(CRSR NED)HVA VIL DU KOBE "A$
  :A$=VAL(A$):IF A<0 OR A>9 THEN 7
8 INPUT"(CRSR NED)HVA MANGE KG. VIL
  DU KOBE "A$:B=VAL(A$)
  :IF B<0 THEN 8
9 IF B*D(A)>F THEN PRINT"(CRSR NED)D
  U HAR KUN"F:GOTO 6
10 F=F-B*D(A):E(A)=E(A)+B:NEXT C
11 IF A$="S"THEN 5
12 INPUT"(CRSR NED)HVA VIL DU SÆLGE
  E "A$:A=VAL(A$):IF A<0 OR A>9 TH
  EN 12
13 INPUT"(CRSR NED)HVA MEGET VIL DU
  SÆLGE "A$:B=VAL(A$)
  :IF B<0 THEN 13
14 IF B>E(A)THEN PRINT"(CRSR NED)DU
  HAR KUN"E(A)"KG." :GOTO 13
15 F=F+B*D(A):E(A)=E(A)-B:NEXT C
16 FOR A=0 TO 9:F=F+E(A):D(A)=NEXT
  17 PRINT"(CLR)DU SLUTTEDE MED"F
  :IF F<100000 THEN PRINT"(CRSR NED)
  UNDERSKUD:"100000-F:END
18 IF F>100000 THEN PRINT"(CRSR NED)
  OVERSKUD:"F-100000:END
19 DATA"GULD",250,"DIAMANT",300,
  "SOLV",200,"ZINK",150,"JERN",150
20 DATA"BAUXIT",100,"URAN",400,
  "PLATIN",250,"KOBBER",150,"BLY",
  150
```

og sælge, det koster penge! Spillet her er fikst, idet det ligner virkeligheden meget. Og fordi det er lavet på kun 20 linier. Selvfølgelig er programmet ikke særlig avanceret, men kan DU forbedre det?

Indsendt af:  
Monty Melbye  
Egevangs alle 7  
4180 Sorø

#### Sådan deltager du!

For at vinde vores skattefrie præmier, skal du opfinde verdens bedste rutine på 20 linier, eller mindre, og sende den ind til os. Vi vil hverken have bånd eller disk med rutinen på, men blot en læselig udskrift, hvadenten den er skrevet i hånden eller via printer.

Vores eksperter tester så hver måned alle indkomne rutiner, og den heldige vinder 500 kroner. Til 2. præmien udbetales 300 kroner, og 100 kroner går til dem, der ikke får nogen placering.

Vi sender ikke udprintningen tilbage, og kan vi ikke bruge den, "arkiverer" vi den blot lodret.

Du har ingen mulighed for at ringe og kontrollere om netop din rutine er udvalgt, da det bliver gjort i sidste øjeblik for deadline, så de allerbedste rutiner kan komme læserne til gode. Altså send ind og vind på adressen:

"COMputer"  
St. Kongensgade 72  
1264 København K  
Mærk kuverten "SUPER 20/MASKINTYPE"



# Commodore Hot Stuff



## FODBOLD FRA MICROPROSE

Der er altid nogen der kan tillade sig at lave et spil som alle de andre allerede har lavet for længe siden i utallige udgaver.

Det er ikke 14 dage siden der sidst blev lanceret et fodboldspil, og dem var der mange af i forvejen. Microprose har nemlig lanceret et fodboldspil, og når man hedder Microprose behøver man ikke kalde sit spil andet end Microprose Fodbold, så ved folk hvad det drejer sig om.

Du kan spille mod en ven eller mod computeren i en world-cup, international udfordring eller indoor-league. Du har en god oversigt over banen hvilket gør spillet nemt at spille og så er der masser af sjove lyd-effekter.

Der er animerede spillere der hver især kan lave en række forskellige bevægelser såsom overhead og banan-spark. Der er 29 forskellige hold og en fed action-replay facilitet. Microprose soccer fås til C64/128 samt IBM og kompatible og kan snart fås til Amiga, Atari ST, Spectrum og Amstrad.

## PROFF 128'ER SOFTWARE

Selv om Commodore har afsagt dommen over 128'eren sker der mere og mere på det tyske marked rent software-mæssigt. Det kunne godt se ud som om der sad nogle mennesker i Tyskland og brugte 128'eren seriøst.

SSP-128 hedder programmet der kan klare de mest gængse administrations problemer for dig. SSP-128 står for System support Program og udgør en omfattende samling integreret software.

SSP-128 er bygget til C128 i 80tegnsmode der kan klare kunde-data-behandling, automatisk-lagerstyring, fakturaudskrivning og indeholder et vidtrækkende system af nyttige administrationsfunktioner.

SSP-128 er kvalitet til den professionelle, og kan klare behov fra



den lille til den middlestore handlende.

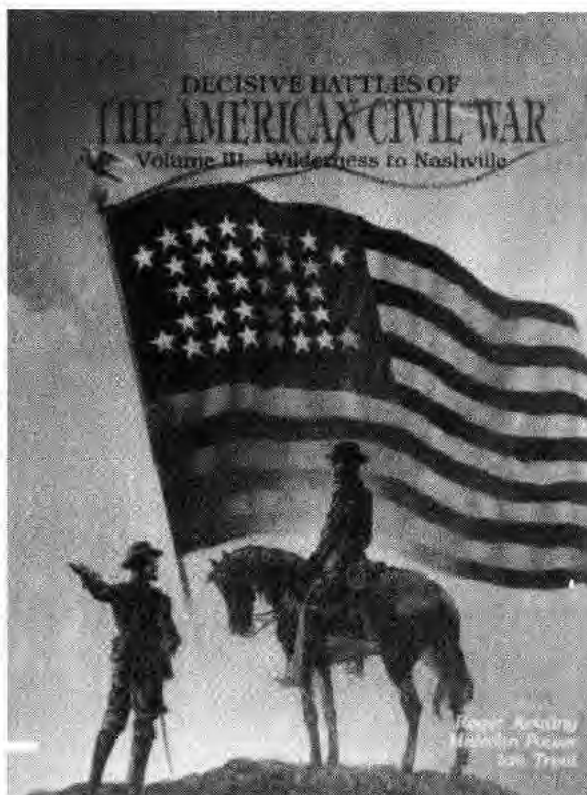
SSP-128 koster 398 DM og fås hos:

Jean Daniel Lehmann Software & Service

Osningstr. 30

4800 Bielefeld

Tyskland



## NYE KRIGSSPIL

Det forlyder fra Strategic Studies Group at der nu kommer to nye spil til C64/128 nemlig Wilderness to Nashville og Battles for Korea June 1950-April 1951.

Wilderness to Nashville er den sidste af tre spil i den spændende og massive fortælling om den amerikanske borger-krig. Her bruges en forbedret version af kampsystemerne for at opnå den bedst realistiske simulation.

Battles for Korea er en follow-up til Halls of Montezuma og Rome. I Battles for Korea kan du enten spille U.N. eller Kommunist styrkerne i de hotteste kampe af den kolde krig.

Begge programmer benytter sig af WARPLAN SSGs komplette krigsspils construction kit og WARPAINT, det komplette icon-editor program til total kontrol over grafikken. Derudover får du også historiske artikler over slagene og detaljerede varianter for slagene samt en "hvad hvis" analyse af krigen.

Begge spil er til C64 og koster 18.98\$.

SSGs spil distribueres af Electronic Arts i Europa.



DIN AMIGA LEVERANDØR

ØNSKER GODT NYTÅR !



### STJERNE-TILBUD

100 5.25" NN og box	298.-
100 5.25" KAO og box	795.-
100 3.50" NN og box	899.-
100 3.50" KAO og box	949.-

### AMIGA HARDWARE

Amigos 3.50" diskdrev	1.095.-
Amigos 5.25" diskdr.	1.595.-
Amigos 20 Mb hardd.	3.995.-
512 Kb Ramudvidelse	1.479.-
Stereo Sampler	679.-
Modem 2400, extern	1.995.-
Philips CM8833 farve	1.995.-

### AMIGA SOFTWARE

Kindwords	NU	659.-
Deluxe Paint II	NU	1.249.-
PageSetter	NU	1.749.-

Priser excl. moms. Finansiering tilbydes.  
Ret til prisændringer forbeholdes.  
Dankort modtages gerne. Postordre.

### NYTÅRS-TILBUD

STAR LC-10  
printer **1.995.-**

STAR LC-10  
colour **2.345.-**

STAR LC  
24/10 **3.495.-**

### DISKETTER

5.25" DS/DD no name	2,98
5.25" DS/DD KAO	7,95
3.50" MF2DD no name	8,99
3.50" MF1DD KAO	9,95
3.50" MF2DD KAO	12,95
5.25" BOX	69,00
3.50" BOX	69,00

Rekvirér GRATIS vores prislste.  
Ovenstående priser gælder indtil  
næste nummer af bladet udkommer.

M/G/06253400



# STJERNE DATA



Straussvej 79 . Frejlev . DK 9200 Ålborg S.V.  
Tlf. 08 343344 . Fax 08 343020 . Giro 1989812

**Hurtig levering og service på højt plan - det er os**



# Games

## CHECK UP!

### ARTURA

Den lille grønne nisse, også kaldet Gremlin har barslet med et nyt spil af Barbarian typen, **Artura**. Det betyder at du er en eller anden kriger, der skal arbejde sig igennem et eller andet forhistorisk terræn, ved hjælp af økser og lignende. Lad mig lige citere lidt af forhistorien fra reglerne, for at gøre det hele klart som blæk.

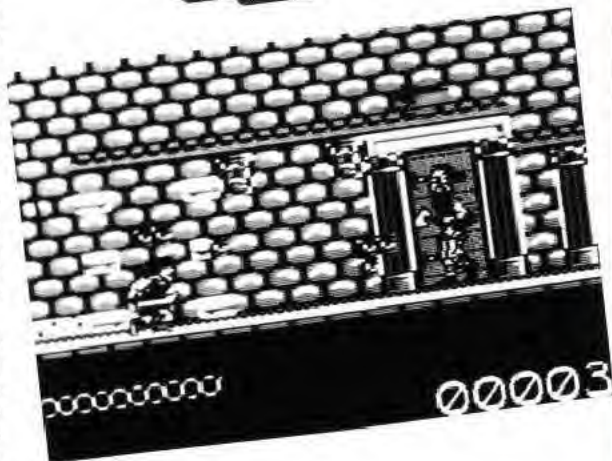
Du er **Artura**, søn af Pendragon. Du skal forene Albions kongedømmer og blive Ard-Righ. Derfor må du finde Albions skatte, der blev skjult, da ørnene kom. Merdyn ved hvor, men er forsvundet. Morgause din halvsøster har kidnappet Nimue, men hvis du finder runerne, kan du rejse på Ceridwens hjul... Bla. bla. Her kunne man fristes til at sige: "Er de forvirret? Det vil de ikke være...". Hvis ikke forfatteren til ovenstående var på LSD, da han skrev den gang ævl, vil jeg anbefale ham psykiatrisk behandling, der dog sandsynligvis ikke kan finansieres af spillrets salg.

I **Artura** starter du i et borgrum, hvor du kan se 2 personer. Den ene er en flot heltetype, og den anden er simpelthen ærkegrim. I starten kunne jeg ikke finde ud af at styre, indtil jeg opdagede at jeg styrede den grimme, mens helten var fjenden. Jeg modstod fristelsen til at lade mit misfoster dø, og affyrede i stedet en stribe økser, så min modstander forsvandt i en sky af stjerner?! I rummet var der nogle

døre, så man kunne jo passende prøve en af dem. Det viste sig at være mere end nemt, for det er faktisk næsten umuligt, at gå forbi en dør, uden at gå igennem den. Det kan tit give problemer, når man hele tiden ryger frem og tilbage mellem 2 døre på forskellige skærme.

Så blev jeg angrebet af en bunke rotter, der meget realistisk vandrede rundt midt i luften, samt en lille grøn mand, der om muligt var grimmere end mig selv (min figur altså).

Ude af mig selv af begejstring blev jeg, da jeg fandt en lille hvid ting med et kryds på. Det måtte jo enten være en rune eller et ekstra våben. Det var imidlertid helt ligegyldigt, for hvad jeg end foretog mig, så kunne jeg ikke samle den op. Så meget for den teori. Lidt senere mødte jeg en eller anden mærkelig person, der sad på noget der lignede en trone og skød på mig. Det måtte helt sikkert være den onde, tænkte jeg, hvem det så end kan være i følge forhistorien. Jeg skød ham, men i stedet for den bunke runer jeg havde ventet, forsvandt han bare i en sky af stjerner. Nu begyndte spillet faktisk decideret at blive kedeligt, men lidt afveksling blev det da til, da jeg døde og måtte starte forfra. Nu er det vist på tide at forklare lidt om den specielle "runemode" i spillet, som du kan bruge til at aktivere fundne runer.



Jeg fandt imidlertid en mere praktisk anvendelse af denne funktion, for hvis du holder R nede, kan du gå rundt som det passer dig, uden at monstre bevæger sig. Du kan sågar gå ud i pointene, hvis du synes at banen er for kedelig. For rigtig at irritere spilleren, er der mulighed for, at du pludselig falder ned i et hul, som du på ingen måde kan komme op af igen. Det er virkelig hyleskægt, når du har kæmpet dig frem til et eller andet sted, og du så bare lige pludselig ser din mand blive fanget på den måde, og sidde og se på at hans energi løber langsomt ud.

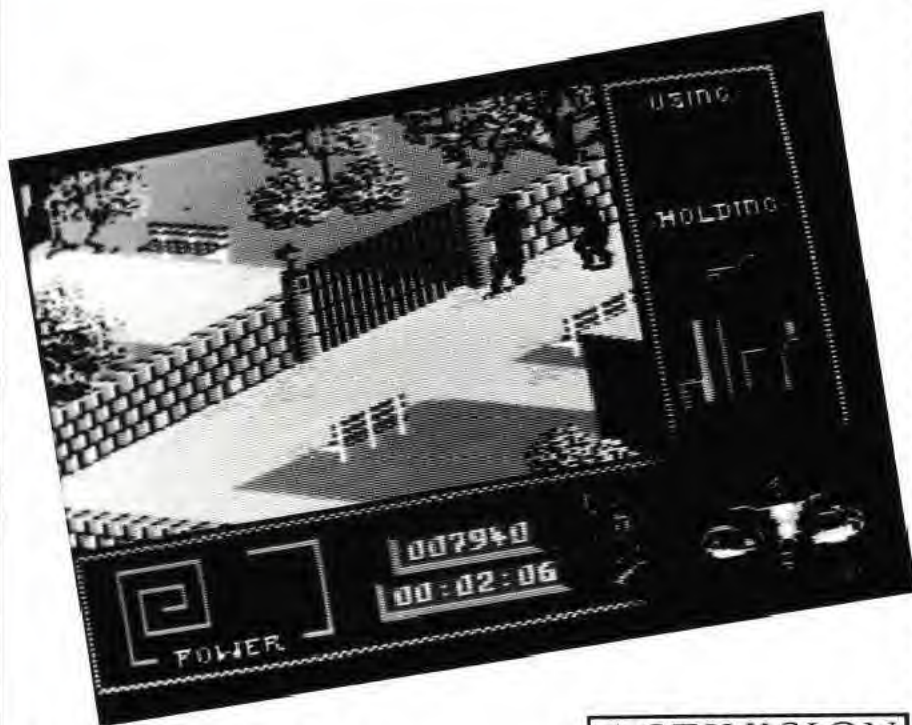
**Artura**, er rent teknisk, et rigtigt gennemsnitsspil. Grafikken er normal, uden at tage vejret fra nogen og lyden er heller ikke speciel. Det det gør **Artura** anderledes er, at handlingen er så ualmindelig ked-sommelig, så man glæder sig til at dø.

Hans Henrik

Grafik  
Lyd  
Action  
Fængslende  
Pris/kvalitet

8  
7  
6  
6  
6





## THE LAST NINJA II

ACTIVISION  
HOME COMPUTER SOFTWARE

I det niende århundrede var der rundt omkring i Japan forskellige Ninjutsu skoler. Disse hemmelige skoler havde mange varierende funktioner, hvoraf en af dem bestod i at eksekvere henrettelser. Som en naturlig følge her af var en af de højest prioriterede discipliner selvfølgelig kampkunst.

Da kampteknikker dengang var færdigheder, der havde bedst i at blive hemmeligholdt (jo mindre fjenden ved desto bedre står du selv stille), er det ikke underligt at der opstod en atmosfære af mystik omkring ninjutsu-skolerne.

I dag er de forsvundet, men mystikken ligger stadig og ulmer omkring emnet, hvilket har skabt en perfekt grobund for diverse forskellige ninjamyter, der mest af alt er et strålende eksempel på hvordan menneskelige drømme og fantasier til stadighed forskruer virkeligheden.

For der hersker ingen tvivl om at universet i **The Last Ninja II**, i den grad er noget for sig selv. Historien starter med at en Ninja Master (den samme som i **The Last Ninja I**), pludselig bliver transfor-

meret over i en anden dimension, hvorefter han vågner op i nogle underlige omgivelser. På dette punkt overtager spilleren handlingen i historien, og du skal nu som den frygtløse og æresmindede Amakuni finde hjem med livet i behold vel at mærke.

Din opvågning sker ude på en fremmed altan, hvor der findes en indgang ind til det tilstødende rum. Efter en omfattende undersøgelse af rummet er der mulighed for, at du ved at slå hårdt på en dims der hænger på væggen, finder ud af at ikke alt altid er som det syntes at være.

For hvis du bagefter går ud på altanen igen, viser det sig, at der i gulvet er åbnet sig en stor faldlem. Hop ned i den og mange spændende oplevelser venter dig. På samme måde findes der utallige hemmelige og skjulte mysterier, der kræver at du går systematisk og fantasifuldt til værks og undersøger alt hvad du støder på.

Som det fremgår af skærmbilledet er **The Last Ninja II** lige som forgængerens lavet i 3D grafik, hvis rumlige dimensioner du i starten skal værne dig til. Især når det

kommer til kamp, er det en nødvendighed at du er godt bekendt med styringen af din figur, der i modsat fald vil hoppe og sprælle sanseløst rundt. I starten bliver du nødt til at kæmpe uden våben, med det varer ikke længe inden du finder nogle særdeles effektive våben, hvilket også hurtigt bliver påkrævet, idet dine modstandere næsten alle sammen på den ene eller anden måde er bevæbnet.

Du vil undervejs støde på politimænd bevæbnede med kasterstjerner, bølger med lange stave samt cirkusstjerner i knivkastning. Lidt for enhver smag må man nok sige, men det afføder heldigvis en kærdkommen afveksling og voldsomme udfordringer efterhånden som du skrider frem i spillet.

Plottet i **The Last Ninja II** fejler således ikke noget selvom det er et underligt sammensurium af fortidige og nutidige strømninger, men hvordan står det så til med spillets virkemidler? Forbavsende nok er det lykkedes denne anden version af **The Last Ninja** at overgå forgængerens, der ellers var noget af en langvarig succes. Der er nok mange C64 ejere bekendt at et spil hurtigt støder på maskinens kapacitetsbegrænsninger i mange 3 dimensionelle spil. **The Last Ninja** er derfor inddelt i flere levels, således at der er et relativt begrænset antal rum at holde rede rede på. Der er derfor et forbløffende antal detaljer og en ret nuanceret grafik-gengivelse overalt hvor du kommer i **The Last Ninja II**. Dertil kommer, at bevægelsesmønstret som din mand er i stand til at udføre heller ikke ligger under for nogen tydelige begrænsninger. Det er derfor nogle meget spændende kampe du bliver udsat for, især fordi modstanderne i modsætning til deres hensigter hele tiden ændrer karakter og kampniveau.

**The Last Ninja II** er således ikke blot et vattet forsøg på at lade et nyt spil leve videre på forgængerens ry. Du kan godt regne med at du får noget for pengene, men samtidig skal du være klar over at **The Last Ninja II** også er et spil, der stiller nogle ultimative krav til spillerens evner med et joystick i hånden.

Claus Leth Jeppesen

Månedens  
Game

Grafik	10-11
Lyd	9
Fængslende	10
Pris/Kvalitet	11



# Games

## CHECK UP!

### SAVAGE



Det er set før at kærlighed kan være roden til mange af vores små problemer, så derfor kommer det heller ikke som nogen overraskelse, at dine problemer i **Savage** skyldes problemer i parforholdet. Din kvinde er blevet bortført, og iklædt en stor kappe og et par shorts (og et meget stort brystmål) tager du straks afsted for at finde hende. Men vejen er lang og trang før du når dit mål, for undervejs skal du kæmpe dig igennem uhyggelige mange usmagelige væsner.

Selvfølgelig er der magi på spil, men almindeligt råstyrke og behændighed syntes at løse de fleste af de problemer du løber ind i. Desuden er du i besiddelse af uforklarlige mængder af store økser, som er så tunge at du kun kan kaste dem fremad i en nedad krummet bue. Senere hen i spillet kan du forsyne dig med andre våben, med hvilke det er dig muligt at skyde i lige linie.

Af og til får du hjælp hinsides denne virkelighed, igennem magiske potions og items som du finder på din vej.

Øverst på skærmen vil du på første level ved nærmere eftersyn finde en energitabel, der indikerer hvordan din almene sundhedstilstand er at betragte. Resten af skærmen gengiver din figur set fra siden, der hele tiden løber/scroller mod højre i et forsøg på at komme ud af slottet, som du befinder dig i. Efter at have passeret en hel masse dybe afrunde med og uden ild i, samt nedkæmpet et antal større monstre der dukker om med jævne mellemrum, avancerer du op andet level.

På andet level er der blevet vendt op og ned på stort set alting i **Savage**. Du skal stadig finde din elskede, men du har nu ombestemt dig, og vil gerne ind i slottet igen i

erkendelse af, at det var en fejltagelse at løbe ud. Denne gang viser skærmen omgivelserne i 3D set ud igennem **Savages** øjne, mens han løber hen imod slottet i baggrunden.

Imod dig kommer der talrige totemagtige søjler, der alle sammen har et udskåret ansigt vendt imod dig. Det er nu meningen, at du skal sno dig imellem alle disse totempæle, alt imens du nedskyder forskellige uhyrer, der gemmer sig bagved.

Når du langt om længe kommer til 3 level i **Savage** er det slut med at lege hårdfør banan. Nok er du kommet tilbage til slottet, men du har dine vanskeligheder med at komme ind igen. Derfor sender du din trofaste ørn ind i slottet, som du styrer ved hjælp af et telepatisk "spil". Du er denne gang ikke længere bundet af jordens tiltrækningskraft, og du kan derfor uhindret flyve din ørn henover alverdens forhindringer. Denne gang skulle den være sikker nok flyve fugl til min quindes åndshede favntag, lyder parolen. Tja, hvad enten man syntes om spillet eller ej, så man dog alligevel tage sig til hovedet i bestyrtelse over den usammenhængende ide i spillet. Du kommer vidt omkring, får skudt en hel masse slam og vinder nogle

færdigheder, der er hvad spillet drejer sig om og ikke en døjt mere. Problemet i **Savage** er at nysgerrighedens tørst efter de uerobrede dele af spillet bliver slukket alt for hurtigt. Det er de samme uhyrer inden for ganske få rammer, som du møder, og der er hele tiden de samme rutiner der styrer dem. Derfor varer det ikke længe før du opdager, at du ikke kan holde dine tanker fokuseret på **Savage** ret længe af gangen, fordi spillet simpelt hen ikke formår at forny sig undervejs. De eneste rigtige grundlæggende fornyelser der finder sted i spillet, sker hver gang du starter første gang på et nyt level. Med kun 3 forskellige levels siger det sig selv at trivialiteten hurtigt præger stemningen mens i spillet. Grafikken er der egentligt ikke noget i vejen med, bortset fra nogle lidt kedelige eksplosioner, nej det største problem i **Savage** er den alt for enerverende modstand du møder i spillet.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	8-9
Lyd	8
Fængslende	6-7
Pris/kvalitet	7-8

### FAST BREAK

Fra Accolade finder vi i denne måned en spændende nyhed kaldet Fast Break. Navnet er hverken en hentydning til de seksuelt mindre gerådige eller et breakdance udtryk. Nej titlen dækker over noget så tilforlideligt som et basketball spil. Du og eventuelt din kammerat skal nemlig spille kampen imellem The Jammers og The Slammers, og man må nok sige at Accolade til fulde har sørget for at give spilleren kontrol med kampen både inde og udenfor banen. Fra start vælger du 6 spillere. Selv om der kun kan være 3 spillere på banen af gangen, kan du nemlig skifte dem ud efter behag.

For at vejlede dig i dit valg af spillere bliver der ført optegnelser over hver spiller efter nogle bestemte kriterier. Antallet af mål, scoringsforsøg samt hvor mange gange hver spiller taber/fanger bolden til/fra modtanderen er værdifulde oplysninger, der gør dig i stand til at kreere et godt og sammenspillet hold.

Før du træder ind på banen skal du også vælge 4 forskellige spil lestra-

### LIVE AND LET DIE

Der var engang et spilfirma, der hed Elite, og de producerede simpelthen det ene suveræne spil efter det andet, så man roligt kunne købe alle deres udgivelser, uden at læse anmeldelsen først. Så udgav de **Live And Let Die**, der bygger på James Bond filmen af samme navn. (Bygger og bygger er måske så meget sagt, for det eneste de har tilfælles ud over navnet, er at der indgår speedbåde i handlingen).

Ideen er, at den onde premierminister for San Monique, Dr. Kanaga, er igang med at opbygge en kæmpe heroinfabrik, for at skaffe penge til våben. San Monique er et østbloklend, så "The Good Guys" sender James Bond afsted i en nyudviklet speedbåd, der kan andet



# ACCOLADE

tegier. Disse strategier er indøvede bevægelsesmønstre, som du kan sætte dine spillere til at udføre under kampen efter kommando. Der findes selvfølgelig både offensive så vel som defensive strategier. I de defensive strategier drejer det sig mest af alt om, hvordan det angribende hold skal dækkes. Skal hele holdet løbe efter manden der holder bolden, eller skal hver modspiller dækkes tæt? De offensive strategier fungerer en smule anderledes. Her gælder det især om at udføre indstuderede bevægelser, for at skabe huller i opdækningen. Selv om du kun kan gå på banen med 4 forskellige strategier, betyder det ikke at der ikke findes flere. I alt findes der 14 forskellige strategier (hvoraf 5 er defensive), men dertil kommer at du også kan lave dine egne angrebsstrategier, som du kan tilføje i din playbook. Når du endelig træder ind på banen, er det således med et rigtigt samspillet hold, der systematisk arbejder på at skabe chancer. Efterhånden som kam-



pen skrider frem, opdager du hvilke strategier din modspiller bruger og du kan derefter tage hensyn til dem under udførelsen af dine egne. Strategierne giver dig også muligheden for op til en vis grænse at spille alle spillerne på holdet på en gang. Samspillet imellem spillerne foregår helt gnidningsløst, idet du blot ved at vende din

spiller hen imod den spiller du ønsker at sende bolden til og samtidig trykke fire, udfører den ønskede aflevering. Under spillet skal du også være klar over at visse regler skal overholdes. Du må f.eks. ikke prøve at på at stjæle bolden fra en fremmed spiller, når din figur er placeret bagved ham. Desuden finder der i spillet en række andre ty-

per fejl, der til sammen gør, at du skal vogte dit spil. For hvis en spiller modtager mere end 6 irettesættelser bliver han til sidst smidt ud af spillet.

Grafikelementerne i **Fast Break** er ret store, hvilket lader sig gøre fordi der kun er 6 spillere på banen af gangen, og fordi der på skærmen kun vises den ene halvdel af banen. Når hjemmeholdet erobrer bolden, og spillerne farer ned mod den anden ende af banen, skiftes der skærbillede. Figurene er på grund af deres størrelse, ganske godt lavet, og deres bevægelser er helt igennem flydende. Når du sidder og spiller **Fast Break** oplever du virkelig mange forskellige spillemæssige detaljer, for der findes mange måder at snyde sin modstander på i dette spil.

**Fast Break** er uden tvivl et af de bedre basketball spil der er kommet til din C64 indenfor det sidste års tid, idet det har masser af spillemæssige muligheder gengivet i en vel gennemført grafik.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	9-10
Lyd	8
Fængslende	10
Pris/kvalitet	10

og mere end at smugle cigaretter fra Tyskland. Den er udstyret med maskingeværer og missiler mod fjendtlige både. Så langt så godt, men nu begynder spillet og interessen forsvinder, som en snemand på en varm sommerdag. Du trykker på fire, og bliver sendt afsted på den første træningsmission i Sydamerika, som du skal gennemføre med 100% træffere

for at gå videre til næste bane. Din speedbåd (interessant navn til en narkobekæmpelsesbåd!) befinder sig i bunden af skærmen, og ovenover den er der en blå streg, som skal forestille en flod. Nu er Elites grafiker gået helt amok, for der er ovenikøbet nogle grimme palmer ved bredderne, for at du kan se når du bevæger dig. I spændt forventning skubber du

pinden frem og sætter skub i kanten. Nu kommer der nogle mål imod dig, som er henholdsvis røde og sorte. Jeg ved ikke rigtigt hvad de forestiller, men det er i hvert fald ikke speedbåde. De røde skal skydes med maskingeværet, mens de sorte skal smuse til dine missiler. For at det ikke skal være svært, skyder de ikke igen, men venter bare på at blive skudt. I første forsøg, fik jeg kun 82 %, men jeg fortsatte ufortrødent for at komme op på de mere avancerede baner. I næste forsøg gik det bedre, for nu havde jeg lugtet luntten. Man sejler bare op foran hvert mål, standser båden, og affyrer det rigtige våben ...a piece of cake (et stykke kage, red.). Da jeg således havde skudt 40 røde og 10 sorte, var jeg færdig, og fik følgende besked fra M i London: "Accuracy = 100%", Bingo, tænkte jeg. Nu kommer næste bane. Jeg trykkede på fire, og min næste antog Pinocchioagtige dimensioner, da titelskærmen dukkede op i stedet for bane 2.

Det var nok bare en fejl, tænkte jeg, og tog et spil til af samme skuffe. Igen fik jeg 100 % og lige meget hjalp det. Hmmm... Det kunne jo være at man skulle gøre det 3 gange i træk for at gå videre,

så jeg kilede løs endnu engang. I skrivende stund har jeg imidlertid gennemført 6 gange, men da jeg i min frustration har tygget reglerne i stykker, er der ikke mere hjælp at finde der. I stedet vil jeg bare konkludere, at **Live And Let Die** er det mest slatne, uninspirerede, tåbelige og formålsløse spil, jeg nogensinde har haft fornøjelsen af at beleme mine 64 K med. Derfor har jeg nu ladet computeren være slukket i en halv time, for at være sikker på, at ethvert spor af denne rædsel, som Elite kalder et spil, er udraderet for evigt. Lad mig sige det således, at filmen er god!

Hans Henrik

**DOMARK**

Grafik	5
Lyd	5
Action	00
Fængslende	00
Pris/kvalitet	03







**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

Se testen i  
"COMputer"  
nr. 12 - 1988

# Stereo Sound Sampler

Commodore Amiga



**2 ÅRS  
GARANTI**

Forhandlere velkomne.

ALCOTINI præsenterer den hidtil mest avancerede soundsampler, der er udviklet til Amiga. Og så er det ALCOTINI KVALITET hele vejen igennem!!  
Se her hvad du får for pengene:

**Stereo. Mikrofon indgang. Over 100 Khz Samplerate. Digital VU/PEAK indikering Mono/stereo omskifter MIC/LINE omskifter. Fuld software kompatibel. Incl. audio kabel. Incl. stereo software. Leveres i lækker box.**

Pris incl. DANSK manual,  
kabel, software og  
moms

**FØR 895,-**

**TILBUD  
795,-**

## HVAD KAN EN SAMPLER?

En sampler gør det muligt at omdanne musikstykker eller lydeffekter til data. Disse data kan man så arbejde med og f.eks. lave scrats-music, echo, stammen, eller man kan endda spille musik med ens egen stemme. Vær med allerede fra starten og udnyt Amigaens HIFI lyd optimalt

## AMIGA DREV

- der bare holder!

- \* Slimline, kun 29 mm høj!
- \* Afbryder
- \* Ekstra bus connector
- \* Total lydløs

**1 ÅRS  
GARANTI**



## TILBUD

Vi har også med indbygget strømforsyning, så Amiga'en ikke belastes.

**3.5" 1195,-  
5.25" 1595,-**

Ring efter vore splinternye  
kataloger. GRATIS!  
Nu både Amiga og C64/128

## AMIGA LITTERATUR

Til DIG der vil mere end bare loadede spil.

GRAFIK & MUSIK .....	NYHED .248,-
DO med programdiskette .....	.298,-
TIPS & TRICKS .....	.248,-
MASKINSPROG .....	.248,-
C - FOR BEGYNDERE .....	.248,-
DOS CLI .....	.199,-

## ACTION REPLAY

Endelig kom den. Cartridget, der slår både EXPERT, FINAL og FREEZE Machine.

Backup bliver nu noget af det nemmeste og mest effektive du har set. Her er et udsnit af finesserne:

- Freeze op til 249 blokke!
- Ændre tekst, sprites og dump af skærmen
- 2 disk turbo.
- Indbygget båndturbo.
- Maskinkode monitor, samt effektiv GAME-killer.

## TILBUD

Normalpris 698,-

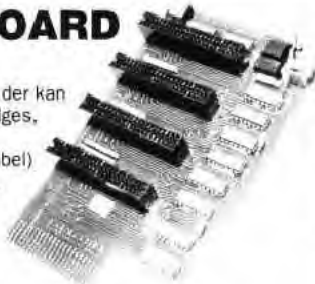
**648,-**

Se testen i "COMputer"  
nr. 12-1988



## MOTHERBOARD 4S

Det ENESTE motherboard der kan klare næsten ALLE Cartridges. OGSÅ de "seje" i både C64 & C128 mode, (se tabel) Har indbygget reset knap, og elegant cartridge valg med kun EN knap og derefter elektronisk valg med lysdiode markering.



Hvorfor købe fire forskellige motherboard's, når du kan nøjes med ET??

# 575,-

## AMIGA FARVEMONITOR

14" Philips CM8833; stereo **TILBUD 2430,-**

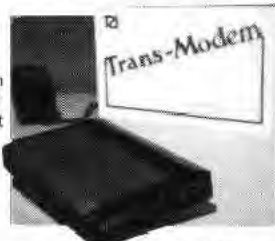
C64 FARVEMONITOR

14" Philips CM8802 Før 2395,- **TILBUD 2095,-**

## Trans-Modem™

### AMIGA 500/1000/2000

ALCOTINI kan nu levere en virkelig smart og robust kvalitets modem.



Liste med 70 baser i Danmark medfølger.

Se her hvad du bl.a. får for pengene: \* 100% Hayes kompatibel. \* Bell 103/212A og CCITT V21/V22/V22BIS standarder. \* Auto hastighed (300/1200/2400 baud). \* Fuld Auto DIAL og Auto ANSWER. \* Indbygget højttaler med software styret volume. \* Over 35 smarte og brugervenlige kommandoer. \* Kan bruges til alle de populære modemprogrammer.

**Trans-Modem**  
1200 baud  
1336,-

INCL. KABEL  
OG SOFTWARE

**Trans-Modem**  
2400 baud  
2295,-

**TILBUD**

## DISKETTER 5 ÅRS GARANTI

5 1/4" Amerikanske NN **2,95**

3 1/2" Japanske KAO NN **8,40**

Disketterne leveres i 10 stk. pakning med label/skrivebeskyttelse. Mærkevarer, diskboxe og tilbehør. Ring!! Diskettepriser ved 100 stk. og EXCL MOMS

**POSTORDRE: 06 11 90 22**  
**06 11 90 33**  
**FAX: 06 11 90 55**

## STAR LC24-10

24 nåls printer der skriver MEGET flot (LQ). Fire ekstra fonts (skygge, outline mm.) Paperpark samt 170 tegn/sek. Til Amiga og PC



**4450,-**

## STAR LC-10

Superprinteren med bl.a. NLQ og papirpark. til C64, C28 og Amiga

**KUN 2595,-**

## STAR LC-10 FARVE

**Tilbud 2995,-**

Ring og hør efter farvebånd.

## TRACKTOR PRINTERPAPIR

1.000 stk. .... **KUN 158,-**  
2.200 stk. .... **KUN 298,-**

## TURBO II joystick

med 8 microswitches, autofire. Hos Alcotini får du 1 års garanti mod nedslidning

**195,-**

Modulgenerator til C128

så du også kan bruge den interne tomme sokkel til 32 Kbyte af dine egne programmer

**NYHED**

**128,-**

## 512K BYTE RAMUDVIDELSE

Original Commodore med ur og batteri backup. Leveres incl. monteringsvejledning.

**Vejledende pris 1995,-**

**1695,-**

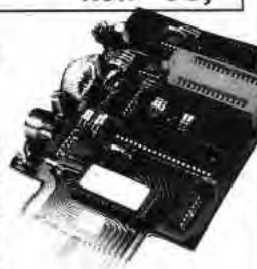
## MUSEMÅTTE

Lækker kvalitet, der sørger for stabil muse drift uden at den glider. Beskytter også mod støv.

**KUN 98,-**

## PROGRAMMER 2.0

Virkelig overskuelig og brugervenlig software, så selv nybegyndere kan lave de lækreste cartridges. Med den GRATIS 64K modulgenerator kan du lægge op til 16 prg. på vore forskellige EPROMkort til C64 eller C128. Brænderen klarer 2508 - 27512 EPROM'er. Har indbygget autostart software med 32K modulgenerator, 4 prog. spændinger, "Quick pro." og meget mere. Leveres med 16 siders let tilgængelig manual på DANSK.



**Programmer 2.0 incl. Textool 749,-**  
**16K EPROM kort 65,-**  
**Modulgenerator 149,-**  
**Normalpris 963,-**

**PAKKE  
TILBUD  
695,-**

**FORHANDLERE VELKOMNE**



**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

Solbjergvej 14 DK-8260 Viby J Tlf. 06 11 90 22

**HURTIG LEVERING - DAG TIL DAG**  
Priser er incl. 22% moms



# Lykke-Spillet

Del 2 af "COMputers" største konkurrence nogensinde er en realitet. Nye chancer, nye numre og nye data i programmet. De 196 præmier ligger blot her for at blive vundet - så tust programmet ind og se straks om du har vundet!!



Er du en af de heldige? - Prøv lykken denne måned og se om dette nummer skule give dig en ekstra gave, du ikke havde regnet med.

De ialt 196 præmier skal fordeles mellem "COMputers" læsere, til en værdi næsten 100.000 kroner.

## Hallo!!

Hvis du deltog i sidste måned, og ikke vandt, så har du denne gang 2 chancer for at vinde en (eller 2) af præmierne. Begge numre er nemlig gyldige i denne måneds program.

Har du været så uheldig at gå glip af sidste nummer, så mist ikke

modet - forlaget har stadig enkelte eksemplarer som du kan nå at bestille hvis du er hurtig. Ring nu på tlf. 01-912833 og reserver sidste måneds eksemplar. Prisen er den samme kr. 34,85.

Vi stopper nemlig ikke indsendelsen af kuponerne, før alle har haft en chance for at vinde i konkurrencen. Så skynd dig før sidste nummer er komplet udsolgt, og chancerne er tabt!!

## Så nemt vinder du!

At vinde en af vores dejlige præmier, er nemmere end at taste et 200 liniers BASIC program ind. Vores er nemlig kun på 42 linier, så det klares i et snuptag. Du skriver



RUN og skal nu indtaste dit lykkenummer fra sidste måned, for at se om du har vundet på det, og så denne måneds lykkenummer.

Hvis du får beskeden: "Du har vundet præmie nr. (fra 1-195)", skal du blot klippe originalnummeret ud fra forsiden med vinder-nummeret, klæbe det op på kuponen på disse sider, og sende det i en lukket kuvert til forlaget. Se yderligere under "Sådan Deltager du".

Hvis du er en af de heldige, får du at vide hvilken præmie du har vundet, og du kan se gevinsten i Præmieoversigten.

Vinder du ikke på lykkenummet, BÅDE forrige måned og denne måneds numre, så GEM DET - du kan være heldig at vinde på dem i det kommende nummer, som er sidste del af vores Lykke Spil.

Men ingen konkurrence uden en super præmie, og af dem har vi een, nemlig:

## SUPER PRÆMIEN!

Så har du chancen - årets oplevelse er nu mulig i dit Commodore magasin "COMputer".

Sammen med DFDS har vi skruet en rejse sammen til næste års

# BASF





PCS SOFTWARE

super computershow i London - The one and only PC Show 1989. Her er der fest og farver, og vinderen af denne præmie kan få en oplevelse for livet sammen med en ledsager og "COMputers" stab af udsendte medarbejdere.

Super Præmien går fra jeres hjemstavn til Esbjerg. Her overtager en DFDS luksus færge som sejler til Harwich. På turen kan der overnattes i en 2 køjeskahyt.

Færger har eget diskotek, så det bliver bestemt ikke kedeligt (Vi tog selv turen sidste år). Om morgenen køres der til hotel Royal Scott i London, hvor et lækkert dobbeltværelse står parat. Morgenmaden er inklusive, og der udlæveres Central-Zone billet til Londons undergrundsbaner og busser. Det giver dig mulighed for sightseeing i byen efter det der virkelig drejer sig om - PC Show 1989 - året game mekka.

Nu kommer vi til OPLEVELSEN: Sammen med "COMputers" udsendte medarbejdere drager vi til Earls Court, stedet hvor det hele sker, og 2 DAGE før der åbnes for offentligheden, nemlig på handelsdagene, så du kan nå og se alt før du bliver rendt over ende af 100.000 vilde computerfreaks, der maser og presser dig væk fra stæderne hvor tingene sker.

Vi udstyrer dig og din ledsager med et VIP pressekort, som giver adgang til omtrent ALT hvad der er muligt at se på en udstilling af den størrelse, med frokost og aftensmad sammen med "COMputers" medarbejdere.

Du og din ledsager bliver den første dag guidede rundt på PC Show'et, og introduceret for vigtige nøglepersoner i computerbranchen.

Her kan du møde programrørerne bag alle de populære spil. Se hvad der sker bagved kulisserne på en sådan gigant udstilling. Men det er ikke alt - du får samples

(vareprøver) af kommende spil, previews, færdige spil og programmer, T-Shirts, badges, og alt hvad der ellers kan opdrives hos de forskellige firmaer. Vi skal ihvertfald gøre vores til at du får en tur du ALDRIG glemmer.

OBS!! Denne præmie er kun for abonnenter, eller læsere der inden den 15/2-1989 tegner et abonnement på "COMputer". Denne special udtrækningen vil blive offentliggjort i "COMputer" nr. 4 - 1989.

Se iverigt nærmere om de andre fordele og præmiemuligheder du har som abonnent under "Abonnement eller kommende abonnent".

## 1 Præmien

Ingen konkurrence uden 1. præmier - og her er et super farve-TV - Pioneer SV-2503 med alle de nyeste features. F.eks. 2X15 Watt Stereo, Scart tilslutning, 120 kanaler, 90 programmer, Teletext dekoder, infrarød fjernbetjening, automatisk kanalsøgning, kabel/hyperband tuner, forberedt for NICAM, Stereo eller Mono, Sprog I-II, og alt hvad en fritidens TV skal kunne. Der er ekstra udgang for eksterne stereo højtalere, og 200 indstillingsmuligheder, både direkte og via fjernbetjeningen. Et must for enhver.

Vil du vide mere om hvad TV'et kan, så opsig din lokale TV forretning for at se og føle vidunderet.

## 2. Præmien

Vil du ha' stereo hedder det Sony. Sådan kunne et reklame-slogan lyde for 80'ernes stereo-anlæg som DU nu har chancen for at vinde. Et komplet Sony NEWS D10 med CD player og 2 højtalere.

At anlægget ser utroligt indbydende ud, kan du se af billedet, men kvaliteten fejler bestemt heller ikke noget.

Med anlægget følger:

Halvautomatisk pladespiller,

# Lykke-Spillet

Sponsor

DFDS

Vinderpræmie:

**SUPERPRÆMIEN:** (Kun for abonnenter)  
Rejse for 2 til PC Show, London 1989

Værdi kr.

10.000,00

Præmieoversigt:

Pioneer	1. Præmien Pioneer 25" farve-TV	10.000,00
Sony	2. Præmien Sony Stereo midt-rack inkl. CD og højtalere	6.000,00
CPU forretningerne	3. Præmien 5000 kroners gavekort	5.000,00
Betafon	4. Præmien Easyl tegnebræt	4.465,00
Starlite Software	5-10. Præmie 3 Microfiche-Filer	4.975,00
World Wide Software	11-15. Præmie 5 Handwords	3.975,00
Starlite Software	16-20. Præmie 5 Heltax	3.825,00
Commodore Data A/S	21-70. Præmie 50 Amiga 500 demo VHS video'er	2.950,00
Alcotini	71-75. Præmie 5 64'er Motherboards	2.875,00
Alcotini	76-78. Præmie 3 Alcotini Stereo Samplers	2.685,00
"COMputer"	79-98. Præmie 20 "COMputer" T-shirts	2.300,00
"COMputer"	99-118. Præmie 20 Amiga 500 støvlæg mv. tryk	1.990,00
PCS Software	119-128. Præmie 10 stk. Quixote spil, C64 bånd	1.790,00
PCS Software	129-138. Præmie 10 stk. RISK spil, C64 bånd	1.590,00
PCS Software	139-148. Præmie 10 stk. Snodowakimmer, C64 bånd	1.590,00
BASF	149-153. Præmie 5 pakker 3,5" disketter	1.490,00
PCS Software	154-158. Præmie 5 stk. Track & Field, 64 Disk	1.345,00
PCS Software	159-163. Præmie 5 stk. Jattresen, 64 Disk	1.345,00
PCS Software	164-168. Præmie 5 stk. Mystery of Nine, 64 Disk	1.145,00
Supersoft	169-173. Præmie 5 Terminator joysticker	990,00
Sony	174-175. Præmie Sony Walkman 652	800,00
BASF	Sony Walkman 639	700,00
Supersoft	176-178. Præmie 3x10 stk. 5,25" disketter	594,00
Supersoft Amigaspl	179-180. Præmie 2 Millennium brætspil	458,00
	181-185. Præmie Strike Force Hammer	395,00
	Mean 18 Golf	395,00
	Tetamex	395,00
	Larrie & the Andies	395,00
	Black Lamp	298,00
	186-195. Præmie Strike Force Hammer - Pandora - Bedlam -	198,00
	Superstar Ice Hockey - Phni Pegasus -	179,00
	Lords of Conquest - Nebulus	149,00
	Chuck Yeagers Advanced Flight	
	Dark Side - Empire Strikes Back	



remdrevet med servomotor og 2 hastigheder (33 og 45). Tonearmen er dynamisk afbalanceret og leveres med stereo pickup.

Forstærkeren har en udgangseffekt på 2X20 Watt. Tilslutninger for CD-spiller, pladespiller, tuner og båndoptager. Forstærkeren besidder også en 5 bånd grafisk equalizer til fintuning af lyden.

Den dobbelte kassetteafspiller har et deck til ind/afspilning og et udelukkende til afspilning. Der er Dolby-B støjreduktion, båndtypevælger, automatisk indspilningsstyrke og kopi-mulighed i 2 ha-

stigheder mellem deckene.

De lækre højtalere kan klare 35 Watt og er 2 vejs.

CD afspilleren er af typen: CDP M25. Den har 4X oversampling, 16 bit digitalfilter, 2 analog/digital convertere. Musikkalender for op til 16 melodier. Desuden findes fluorecerende display, tilslutning for stereo hovedtelefon. Shuffle Play funktion (afspilning i tilfældig rækkefølge), samt søgefunktioner. CD-spilleren leveres uden fjernbetjening, men den kan købes som ekstraudstyr under Sony's eget NEWS HI-FI systemer.



**DFDS  
SEAWAYS**



# Lykke-Spillet



Gå på indkøb i en af CPU forretningerne med dit 5000 kroners gavekort der er tredjepræmien i konkurrencen.



**ALCOTINI**  
HARD & SOFTWARE

## 3. Præmien

Gavekort på kr. 5.000,- hvor du kan købe alt lige fra disketter til computere. Her er det CPU forretningskæden der står bag. De har forretninger på Østerbro (billedet), Frederiksberg, Amager, Rødovre, Århus, Ålborg og Odense hvor du kan bruge gavekortet. Det er fuldstændigt ligegyldigt hvad du køber, om det er software, samplere, et modem eller måske en computer.

Hvis du ikke gider besøge en af forretninger, kan de også klare postordre over hele landet.

## 4. Præmien

Så du testen af Easy! tegnebrættet i "COMputer" nr. 11-1988? Så vil du også vide hvorfor det er en præmie der kan få Amigale grafikere til at ryste på hånden, når vores lykkespil program kommer med beskeden. Du har vundet 4. præmien - tillykke! Betafon i København står bag denne lækre grafikgevinst og vil du vide det hele, så læs testartiklen.

Ellers kan tegnebrættet bruges sammen med alle anerkendte tegneprogrammer. Du har en tegneflade på 50x40 cm. 2 knapper til at simulere venstre og højre museknap, og en elektronisk tegneblyant som du tegner direkte på pladen med. Resultatet ses på det program du bruger. Easy! har egen tegnesoftware og bliver leveret i en lækker æske.

## 5-10. Præmierne

Starlite Software i Hellerup har udlovet 5 stk. Microfiche Filer, hvilket er en slags opslagsdatabase program der gemmer de indtas-

tede data i RAM, hvilket giver lynhurtigt opslagsmulighed.

Et must for Amiga ejere.

## 11-15. Præmierne

Har du Amiga har du også brug for et dansk tekstbehandling, og det er lige hvad du får af World Wide Software på Amager med 5 stk. Kindwords. De introducerer for øjeblikket hvad de kalder - verdens bedste tekstbehandling - den danske version af Kindwords.

## 16-20. Præmierne

Er du en regne og talanalyse fanatiker og ejer en Amiga, er dette præmien for dig. Starlite Software i Hellerup har nemlig sponsoreret 5 stk. Haicalc. Et begynderregneark der understøtter alle Amiga's faciliteter. Bl.a. forskellige skrifttyper, FED understreget, Hires osv.

## 21-70. Præmierne

Er 50 stk. af den populære Commodore reklamevideo leveret på et High Grade 3 timers VHS bånd. 10 minutter med den sejeste reklame af Amiga 500 nogensinde set tidligere. Videoen er lavet af topprofessionelle reklamefolk og er virkelig suveræn. Giver dit lykenummer en af disse video'er har du noget at vise din familie og venner - det kan AMIGA'EN bare!

## 71-75. Præmierne

5 Motherboards til 64 ejere. Indsæt op til 4 cartridge i dette motherboard, der er koblet bagl din 64'er, og skift som du lyster mellem dem. Motherboardet har indbygget resetknap og lysdioder der fortæller dig om hvilket cartridge der er koblet til.

## 76-78. Præmierne

3 stk. Alcotoni Stereo Sound Samplere til Amiga. Se testen i sidste nummer af "COMputer" og du forstår at her er virkelig en sampler der vil frem. Lækkert indpakket, 2 års garanti, kabler fra dit stereo anlæg, direkte mikrofontilkobling, stereo-software, Lysdioder med PEAK og VU, samt Mono/Stereo omskifter og Line/Mikrofon omskiftere. Separate kontroller for lyde indgang i venstre og højre kanal. Sampler lyde op til 56 Khz samplingsfrekvens med en 68020 processor. Ellers 44 Khz Mono eller omkring 20 Khz i hver stereo kanal.

## 79-98. Præmierne

20 "COMputer" T-shirts. Mangler du en T-Shirt, vil du helt sikkert blive glad for at få en "COMputer" T-shirt med lækker Amiga-grafik påtrykt. T-shirten er i topkvalitet, lyseblå og lækker.

## 99-118. Præmierne

20 Amiga 500 støvlæg med "COMputer" påtrykt. Vil du beskytte din Amiga 500 for støv og andet skidt, når du ikke bruger den, er et Amiga 500 støvlæg bare sagen. Denne version er ovenikøbet speciel, idet "COMputer" logo'et er påtrykt, så du husker hvad DIT Commodore magasin hedder - altid!

Støvlaget er af blødt plastic, i en lækker grå nuance med forstærkninger i siderne så det holder i lang tid fremover.

## 119-128. Præmierne

10 stk. Quedex spil fra PCS er her præmierne for de spilleglade 64 ejere. Spillet er lavet af engelske Thalamos (ejet af Zzap 64), og fik af selvsamme Zzap 64 en Gold-medal for en uovertruffet ide, grafik og gameplay. Spillet er faktisk godt og fik en udemærket anmeldelse i et tidligere nummer af "COMputer".

Quedex spillet leveres på C64 kassette.

## 129-138. Præmierne

PCS Software har også leveret 10 RISK spil. Det fede til dig der har en 64'er med båndstation.

RISK er et vaskeægte shoot'em up i topkvalitet fra det engelske firma The Edge.

## 139-148. præmien

Fra PCS har vi også fået 10 stk. Shadowskimmer som nok skal give dig mange morsomme timer. Spillet er igen i Shoot'em up klassen fra engelske The Edge der er specialister i denne type spil.

Spillet leveres på C64 kassette.

## 149-153. Præmierne

Er fra BASF og noget enhver kan bruge - nemlig 5 pakker 3,5" disketter i topkvalitet.

## 154-158

Fra PCS Software har vi fået 5 stk. Track & Field - et af de bedste oldtimers indenfor sportsunderholdning. 10 events gør at her får du virkelig kvalivare og kvalitet der sjældent ses. Spillet leveret på C64 diskette.

## 159-163

Fra PCS Software har vi endvidere fået 5 Stk. Jailbreak - et 64'er diskettespil i topklasse. Hvad tror du det går ud på??

## 164-168. Præmierne

Fra PCS Software har også sendt os 5 stk. Mystery of the Nile efter den kendte roman og film af samme navn. Spillet leveres på 64'er disk.

## 169-173. Præmierne

Fra Supersoft har vi fået 5 stk. Terminator - det danskudviklede håndgranat-joystick med split og det hele. Joysticket ligger godt i begge hænder og kan også sættes på bordet.

## 174-175. Præmierne

Sony har også sponsoreret 2 Walkmen. Nemlig en WM B39 indpakket i en lækker lyserød halvgennemsigtig boks med følgende features: Original Walkman. Megabass, Auto Reverse, basforstærker, separat bas og diskant regulering. En lækker kvalitet der vil få en diskjockey til at juble af begejstring.

B52 er omtrent magen til men har blot lidt ekstra features.

## 176-178. Præmierne

Igen fra BASF har vi et must for enhver ejer af en 5 1/4" diskette station. 3 pakker med 10 stk. disketter.

## 179-180. Præmierne

Fra Supersoft der jo er spilimportør er nu også begyndt med brætspil, og har til konkurrencen givet 2 kæmpe brætspil, nemlig Millennium der fylder godt i landskabet. Hvad det går ud på: ?? Men der kan spilles med 2 spillere, og spilletiden for et almindeligt spil tager

**STAR  
LITE  
SOFTWARE**



## Program: måned 2

```

1000 DATA 1,1,1,259,4513
1010 KD=1000000:PRINT:GOTO 1020
1020 FOR F=0 TO 3:READ MUIF:NEXT F
1030 PRINT"COMPUTERS PRAEMIEOEGER"
      PRINT:INPUT"INDTAST DIT LYKKENUM"
      MERTILY
1040 PRINT"JEG SOEGER NU EFTER DIT N
      UMNER."
1050 FOR E=1 TO MUIF:FOR F=1 TO ANTAL
      :READ DAX,CH:FOR G=1 TO LEN(DAX)
      :STEP 2:Z=Z+1
1060 FOR H=0 TO 3:ASC=INSTR(DAX,G,H)
      :IF=55:K=K+CH:BU(3-H)
      :IF=10:Z=Z+1:G=H:HWZ
1070 NEXT H:IF LY=K THEN PR=16:ASC
      :INID=ASC,G,H,LY(3-66)
1080 IF LY=K THEN PR=PR+ASC:INID=IDA
      :G,H,LY(3-66)
1090 TJ=TJ+ASC:INID=IDAX,G,H,
      :LY(3-66):ASC:INID=IDAX,G,H,LY(3-66)
      :K=K+10000:NEXT G
1100 IF TJ=CH THEN PRINT"DATAFEJL I
      LINE "990,1000:GOTO 1020:FE=1
1110 TJ=CH:GOTO 1020:FE=1
      IF FE=1 THEN PRINT"RET FEJLENE O
      G PROEV IGEN!"END
1120 IF PR=0 THEN PRINT
      PRINT"ILYKKE..."
      PRINT"DU HAR VUNDET PRAEMIE NR.
      "
1130 PRINT:PRINT"DESVAERRE VAR DER I
      NGEN GEVINST."
1140 PRINT"EN GER DIT NUMMER, NAEST
      E MAANED"
1150 PRINT"EN DER IGEN CHANCE FOR GE
      VINST!"
2000 DATA KR0NDHJUBCFRQNHIEJUXLD
      JBDI, 18305
2010 DATA F0FJLHLPDKNHCROCKHJ
      LINE, 18548
2020 DATA CHFIJGH0FJHJGH0BJCEKEFNL
      VFEL, 18160
2030 DATA KR0RCHCKREDNHCPEHLS0BHJND
      RDEF, 16512
2040 DATA GBFEJERFIMOG0CPKHBCPJPKR
      DI CA, 16633
2050 DATA DQKQDFCINNIFNLREFRNU0BGP
      NFLO, 16137
2060 DATA HBGF0CHFFQENFBHFLNJEEDNH
      FJJJ, 16199
2070 DATA B0BSEKCKCNCNCHPBKNCBPKLH
      LH0H, 18565
2080 DATA HJLCJDNHNFQJIBFNKKEGEIIN
      RRIL, 16340
2090 DATA LLN0JBJRCKCNLNPNZMLCJQMR
      JBBH, 16421
2100 DATA QNDENMH0GEQNHJLJ0KBJ0CKH
      BBEB, 16022
2110 DATA J00EBLHFRNHIERNQBELF0CCFDC
      MLGI, 16330
2120 DATA C0NMLJGECQHCHH0GRKQ0H0G
      FDDQ, 16545
2130 DATA JBNR0GHH0CGEMDCJHCCJF00GJH
      LHHH, 16263
2140 DATA FRBNHEJFDGKMH0FHBHJJBKFI
      NKIJ, 16206
2150 DATA LFIHJHJPEGLFPIJLH0GJHJHGL
      JH0D, 16284
2160 DATA H0RCLRLRCLRLVJF0FJ0LGH0YH
      HJLD, 16772
2170 DATA LIND0KFLEREKHLN0JQ0RPI
      QLBI, 16948
2180 DATA LRIJFEDDHHMLG0CHFRH0HCHJ
      GRJP, 16657
2190 DATA LIF0LNGR0KJ0N0FLGFG0R0H0G
      L0GH, 16815
2200 DATA GFNHLJ0KQFQNH0F0L0R0H0H
      BRLP, 16558
2210 DATA D0NRKJF0JCLN0K000JJ000J0
      G0FJ, 16650
2220 DATA H0L0G0CKH0K0G0D0HML0B0C0P
      PJ0L, 16619
2230 DATA B0CC0F0G0HJ0J0L0F0R0C0B
      BH0C, 16439
2240 DATA L0R0H0L0F0R0H0H0F0R0C0I0
      H0H0, 16553
2250 DATA H0K0J0R0H0G0L0J0F0J0B0F0
      JNFB, 16242

```

Fordelen er som sagt mangfoldig, og denne gang har du chancen hvis du har tegnet abonnement til at forøge dine præmiechancer dramatisk. Foruden dit lykkenummer hver måned i denne konkurrence, er der også en abonnementsstrækning, hvor der trækkes lod om de præmier som ikke er blevet vundet. Du kan for så vidt vinde i alle 3 måneder på dit abonnement, og samtidig være heldig at vinde en ekstra gang i abonnementsstrækningen.

Har du snart overhovedet noget at forsvare det med - tegn dit abonnement idag og hav alle kortene på hånden.

### Sådan deltager du!

At deltage i Lykke Spillet er såre simpelt - du indtaster blot BASIC udlisteringen på disse sider. Det er et program der virker på alle computere der anvender almindelig BASIC, altså Amiga BASIC, 64/128/C16 og PLUS4. Der er checksum på programmet, så du er helt sikker på en korrekt indtastning. Når programmet er klart, skriver du:  
RUN

Du skal så indtaste dit lykkenummer fra forsiden, og du venter et øjeblik, før du får svaret: Du har vundet præmie nr. XX (fra 1 til 195 præmien) Du skal så finde præmieoversigten på disse sider for at finde din vinderpræmie. Eller du får svaret:

Desværre var der ingen gevinst OBS! DU SKAL GEMME DIT LYKKENUMMER TIL KONKURRENCEN ER HELT SLUT I "Computer" nr. 2 - 1989. Du har altså chancen 1 gang endnu for at vinde på både forrige måneds nummer, denne måneds nummer og næste måneds nummer i næste måneds program.

Hvis du har vundet en af præmierne, skal du klippe original nummeret ud af forsiden på dit "COMputer" og klæbe (ilme) det fast på kuponen på disse sider, som du udfylder og sender i en lukket kuvert til:

Forlaget Audio  
"COMputer"  
St. Kongensgade 72  
DK 1264 København K  
Mærk kuverten "Lykke Spillet"  
Vi sender præmien, straks vi har modtaget din vinderkupon.

# SONY

mellem 4 og 8 timer. Det leveres med en hel bunke spilleplader, terninger, og tonsvis af informationer.

### 181-185. Præmierne

Fra Supersoft har vi også fået en hel stribe Amiga spil, nemlig: Strike Force Harrier, flykampspil. Me-an 18 Golfspil, Terramex - et eventyrspil. Larrie & the Ardies - et kyllinge på flugt spil i et koordinatsystem efter fri fantasi fra en arcade maskine spil, og sidst men ikke mindst Black Lamb - et arcade adventure med suveræn grafik.

### 186-195. Præmierne

Til 64 freaks har Supersoft sponsoreret 10 båndspil som er: Strike Force Harrier, flykampspil. Pandora - et platformspil hvor du skal finde forskellige ting - med 8 vejs scroll. Bedlam - vaskægte shoot'em up i særklasse. Superstar Ice Hockey - det fede ishokey spil til dig der kan is under fødderne. Phm Pegasus - et kampdestrojer (hydrofoil) spil med kort, strategi og action.

Lords of Conquest - et strategispil. Nebulus - et enormt morsomt spil der er en hel del anderledes. Chuck Yeagers Advanced Flight Trainer - flysimulator. Dark Side - shoot'em up og sidst men ikke mindst Empire Strikes Back - Star Wars der vil frem.

### Gevinst oplysning

Hvis nogle af "COMputer" numrene mod forventning ikke skulle blive solgt, eller præmie kuponerne ikke er "COMputer" i hænde senest den 24/2-1989. Dagen hvor "COMputer" nr. 3-1989 udkommer, overgår præmierne i en såkaldt ekstra-trækning.

Denne ekstra-trækning er kun for abonnenter på "COMputer", og forlagets revisor-firma udtrækker på tilfældig vis præmierne blandt bladets abonnenter pr. 15/2-1989.

Abonnements-trækningslisten bliver offentliggjort i "COMputer" nr. 4, 1989.

Præmierne vil automatisk blive tilsendt.

### Abonnements fordelene

Som abonnent har du alle fordelene. Du har nemlig:

- \* Portofri levering af bladet senest på udgivelsesdagen.
- \* Personligt Guld-kort med rabat hos en lang række firmaer
- \* Særorordninger med rabat på specialtilbud fra "COMputer".
- \* Rabat på PD disketten hver måned.

- \* Du sparer 1 nummer om året ved at tegne abonnements
- \* Abonnements-trækninger ved næsten alle konkurrencer
- \* Ekstra rabatter ved ethvert "COMputer" arrangement.

## KUPON:

(anvendes kun, hvis du har vundet!)

Her klæber du dit vinder lykke nummer op:

Mit vindernummer er: \_\_\_\_\_

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. og by \_\_\_\_\_

Tlf. nr. \_\_\_\_\_

Alder \_\_\_\_\_

Computertype(r) \_\_\_\_\_

Evt. Abonnementsnummer \_\_\_\_\_



Alt om Tron:  
**FREMTIDENS  
COMPUTER  
KOMMER FRA JAPAN**  
side 28

**SOFT**



1. ÅRGANG NUMMER 1 JANUAR 1989 KR. 18,85.

**T  
O  
D  
D  
A  
Y**  
DANMARKS STØRSTE HJEMME-DATA AVIS



Her ser du  
halvdelen af  
DIN nye  
data-avis.  
- Se resten  
i kiosken.



# AMIGA

M A G A S I N E T

**MAGASINET MED SLAG II!**



**Indholdsfortegnelse:**

Månedens Freak	26
Amiga Spot on News	28
COMDEX Rapport fra USA	31
Amiga Spot on News	35
Amiga Magic Special Interrupts	36
PD-Corner	42
X-Specs 3D	44
Amiga Spot on News	47
AmiGames	48
Kø et modem "logge" sig?	50



**D**e lokale i den lille by Brørup vender sig om på gaden, når de en sjælden gang ser Kaj: Det er nemlig en begivenhed af rang, for der kan godt gå dage mellem den 48-årige Amiga-freak bevæger sig uden for en dør. Normalt holder han sig solidt plantet i en ældre læderlænestol, der med sin størrelse pænt matcher Kajs enorme korpus. Og de lokale snakker om ham - en overgang havde Kaj vokset sig så tyk, at benene knapt kunne bære ham, siger een.

Fra sin læderlænestol styrer Kaj - med efternavnet Hansen - sin utrolige samling af computerudstyr og elektronik. Han er så freak'et, at han kan finde på at købe grej bare fordi det er noget, han ikke har i forvejen.

- Så skal jeg nok finde på noget at bruge det til hen af vejen, griner han.

Læderlænestolen er Kajs Kommandocentral.

- Herfra min verden går, er kommentaren til "COMputer", og det er så sandt som det er sagt. I lænestolen kan Kaj, der er uddannet maskinmester, sagtens leve sit liv helt uden forstyrrelser: Han har læskedrikke inden for rækkevidde og musen, der styrer den ene af hans Amiga'er, betjenes på en specialfremstillet plade, der sammen med en mousemat er boltet fast til lænestolens ene armlæn. Fra stolen styres også Kajs to printere: En Quadram "blæk-sprutteprinter" (jet-ink) printer med farvemulighed og en almindelig dot-matrix.

Og videomaskinerne - som han har hele to af - bruges til at digitize med og se gamle sort/hvid film. Af monitors har Kaj også to, en 1081 skærm og sit tv. Og så er der computerne...

- Ja, jeg startede jo i sin tid med et Intellevision TV-spil, som jeg fik udbygget til en computer, men det var en ringe BASIC, så jeg fik mig en snart en Spectravideo og siden hen en Enterprise. Den sidste har jeg forøvrigt stadigvæk, bare for de gamle minders skyld... Kaj har altid stræbt efter at have det bedste på markedet på ethvert tidspunkt, uanset om det så ellers var populært eller ej.

- Hvad andre køber, det er jeg ligeglad med. Det, der betyder noget, er om jeg selv har noget, der kan noget helt specielt.

Det naturlige skridt for Kaj var så at få sig en Amiga. Han startede med en 1000 og fik naturligvis så en Sidecar, som "var noget langsomt skidt". Nu har han sig en Amiga 2000, komplet med farveskærmen fra sin 1000, og næste indkøb bliver en harddisk samt en realtime frame grabber til omkring de 26.000. Den kan tage billeder fra video over i Deluxe Paint (PAL2) og arbejde videre med dem, og i modsætning til

# MÅNEDENS FREAK



## Fra Brørup i Sydjylland udgår "Kajs Kommandocentral": En enorm læderlænestol, der huser Kaj på 48 - en af Danmarks mest entusiastiske Amiga-brugere...

DigiView kører realtime framegrabberen i - som navnet antyder - realtime. Det betyder, at Amiga'en henter hver skærm ind i rigtig tid, altså med fuld fart og 50 billeder i sekundet.

Som enhver sand freak er Kaj naturligvis inde i de tekniske detaljer:

- Billederne hentes ind i HAM-mode/halfbrite og almindelig IFF. Det er en god ting, når jeg skal hente tante Oda ind fra video'en og give hende ny hår-farve.

Og video, det er skam også noget, månedens freak har check på.

- Yes, sir! Hjemme har jeg udover video også et videokamera, lejet, og et af mine fjernsyn er udstyret med SCART-bøsning.

For Kaj er teknik livet. Computere, video, printere, mus og så alt det tilbehør, der følger med - samt en læskedrik i behændig afstand, så den til enhver tid kan nås fra lænestolens midte.

Herfra kontrolleres også fjernbetjeningen til rummets stereoanlæg, der udover at virke som forstærker for compu-

teren og de mange, mange spil, den aldrede freaks samling råder over, også byder på CD-teknologiens seneste toner. Og også det har Kaj et vågent øje for - interaktiv CD følges med aktiv interesse fra "kommandocentralen" i Brørup, hvor der hver måned bruges en mindre formue til intensiv læsning af såvel danske som internationale magasiner.

- Jeg læser en hel del engelske og amerikanske blade, men de tyske er nu engang de bedste, lyder det med overbevisende kendermine.

- I Danmark er "COMputer" helt klart min favorit. Det er et godt og alsidigt blad, men er det ikke meningen, I skal komme den sidste torsdag i hver måned? Det synes jeg ikke altid, I holder i hvert fald ikke i min kiosk...

Ingen tvivl: Her står vi over for en mand, der som så mange andre freaks står i kø nede i kiosken på en bestemt dag hver eneste måned for at vente på det seneste, dugfriske nummer af "COMputer".



En anden af Kajs interesser går på selv at bygge på sin Amiga. Han er ferm med en loddekolbe, og er der noget, der går i stykker, reparerer han det selv.

- Jo, det skal man da kunne, griner han og fortæller, at selvom han er skrap, er der noget af specialværktøjet han ikke har.

- Men det kan skaffes, for heldigvis har jeg en god forhandler.

Kajs "lokale" hedder COM-Center Væjen, og her kender Per Kristiansen ham som den ubetinget mest aktive kunde.

- Ingen tvivl om det. Er der nogen, der går op i sin computer, er det Kaj. I flere år har han kommet her i forretningen, og han er bedre til at sælge computere end jeg er. Når der kommer andre kunder, kan han nemlig godt finde på at give dem en "sales-talk" for at overbevise dem om at købe en computer sammen til hans egen. - Det lyser ud af Kaj, at han brænder for sagen. Og tit ved han mere end "eksperterne" rundt omkring hos de forskellige leverandører.

## Public Domain, det er bare Kaj

For Kaj Hansen er public domain disketter det helt store. Det er "alles eje", propfyldt med programmer, der ikke har copyright.

En diskette kan fås for 25-30 kroner, og Kaj har støvsuget markedet for stort set alt, hvad der kan opdrives. Han er kommet så langt, at han tager helt til Tyskland for at finkæmme hylderne efter nye, uopdagede public domain programmer, og især den amerikanske Fred Fish serie har hans årvågenhed. Dem har han hele serien af: Og indtil videre er der kommet 152 disketter i Fred Fish serien som Kaj kender til. Hvad er der på public domain disketterne, der er så interessant?

- En skæpmasse godt, især hvis man vil interessere sig for C, der er nemlig en masse source-koder på.

- og man kan jo ellers købe sig røvfattig i software til fuldpris...

I sin computer har Kaj også fået installeret en 2 megabyte RAM-udvidelse. Han forklarer selv hvorfor:

- 1 megabyte fra fødslen er lige lidt nok til f.eks. Deluxe Paint i PAL-opløsning. Det er også for lidt, hvis man skal køre CAD eller rigtig animationsgrafik. Til den slags formål er man tvunget op på 2 Mb.

- Herudover har jeg en floppy disk accelerator. Den lægger indholdet fra en disk over i RAM'en, og så kan man kalde programmerne derfra. Det går betydeligt hurtigere, og i workbench har jeg lavet min helt egen kommando, der ved opstart automatisk kan kopiere tre af mine favoritprogrammer over i RAM'en: Det er Textcraft Plus (en af de

bedste), Maxiplan 500 og Superbase DK. Altsammen iøvrigt gurusikret.

For Kaj har arbejdet med den danske Superbase været frugtbart, også selvom han lidt gryntende kommenterer, at han i starten fandt programmet lige en tand for dyrt.

I øjeblikket ligger telefonbogen for Brørup på Kajs Superbase, skaffet linie for linie af Hansen himself. Her er 5000 numre, og det er et tastearbejde uden lige. Men Kaj har nydt det, og lige nu er han i stand til at kalde et hvilket som helst nummer frem i en hvilken som helst rækkefølge.

## Kampen mod virus

Kampen mod virus har været lang og sej landet over. Og også i Brørup i Sydjylland. Her har Kajs sande fjende været Byte Bandit, og de to HADER virkelig hinanden:

- Jeg ved aldrig hvor den gemmer sig. Selv har jeg jo et par hundrede diske og jeg ved ikke hvor den er. Det betyder, jeg skal rode det hele igennem og det har holdt mig længe oppe flere nætter i træk.



Bag disse mure bor denne måneds absolutte Amiga Freak.

- Det er det samme hver gang: Selvom man lover sig selv, at der ikke skal nogen fremmede disketter i drevet, sker det alligevel, at virus'en slipper igennem, siger Kaj selv, mens han griner.

Skæbnen vil det i øvrigt, at Kaj har en resident Screenblanker - et fast program, der automatisk slukker for skærbilledet efter 7 minutter, hvis tastaturet ikke er i brug. Og 7 minutter er præcis den tid, Byte Bandit slukker skærmen efter, så man ved aldrig, om det skyldes det gode eller det onde, hvis skærmen går blank.

Af ekstra-småting til sin Amiga har Kaj Hansen netop købt et PAL-kort, så han kan køre fjernsyn.

- Et PAL-Video kort koster 1157,- kr. Det sætter man i sin Amiga 2000, der i bundprintet har et stik lige til højre for strømforsyningen, helt modsat de andre slots. Det er nok lavet sådan, fordi Scart-udgangen sidder lige foroven. Genlock, derimod, har Kaj ikke meget fidus til:

- Den Genlock har man ikke så meget brug for, for den ligger kun på din monitor, man kan ikke rigtigt bruge det til noget. Genlock-billedet kan nemlig ikke tages ind som en fil, så du kan ikke flytte rundt på det eller arbejde med det: Det ligger faktisk kun på skærmen, mere er der ikke at sige til det. Hvad skal man dog bruge den slags til? Om PC'ere har Kaj skam også en mening:

- Ja, jeg har jo godt nok sådan et XT-kort og en 5.25 tommeres diskettstation i min 2000'er, men jeg bruger det ikke til noget som helst.

- Jeg har endnu ikke mødt et PC program, der er bedre end dem til Amiga. Så er det sagt.

Her til vinter starter Kaj Hansen en studiekreds med "C"-programmering. Den består af 3-4 lokale fyre, der mødes en aften hver uge for at udveksle erfaringer, og det er noget de alle kan bruge. Som Kaj siger det:

- Med BASIC kan man godt sidde alene, men når kommer op i de højere sprog kører man tør i det, man sidder fast. Så er det godt at have nogle at snakke tingene igennem med, og C er faktisk enormt spændende. For eksempel er hele Deluxe Paint lavet kun i C.

I det sydjyske går snakken højt og bredt om Kaj og hans kommandocentral. Mange undrer sig over, hvor han får pengene fra, for at købe nyt computerudstyr hver måned er ikke noget, de fleste har råd til, og oveni kommer, at hverken video, state-of-the-art TV-grej eller Hi-Fi er noget af det billigste i verden.

Men Kaj har råd. Han har valgt sin hobby frem for en kone, og allerede det giver jo en hel del plus på budgettet.

- Kvindfolk er jo noget dyrt stads, som han siger.

Flere penge er der at spare ved ikke at have bil. Her har Kaj valgt istedet at købe printere, samplers og alt det andet til Amiga, for "man kan jo altid få sin svoger til at køre sig rundt", som han siger. Selvsamme svoger har Kaj iøvrigt også fået overbevist til at blive Amiga-freak, og som nybagt ejer af en Amiga 2000 kunne det jo være, bilen snart bliver solgt og konen fyret...

- Nej, spøg til side. Men så er det jo også lidt billigere, når jeg bor hjemme.

Og det gør Kaj. Computerinteressen drives fra et værelse hos mor og far, for her er Kaj flyttet tilbage efter det tekniske for alvor tog fart. Med en mor til mad og vask samt en far til det praktiske, har Kaj det som blommen i et æg: Han har tid tilovers til sin elskede Amiga, og så bliver der også lidt mere tilovers på budgettet for indkøb af nyt udstyr.

En freak er født....

Rasmus Kirkegård Kristiansen





# AMIGA-

## SPOT ON NEWS

### OGSÅ MICROTEXT TIL AMIGA

Nu har Microtext i England såmænd også produceret en Microtext adaptor til Commodores Amiga computer. Men hvorfor ikke, nu de har lavet den både til C64 og C128 - skik følge eller land fly.

Med en Microtext adaptor kan du lave din Amiga om til et avanceret Teletext TV der er den direkte linie til hundredevis af sider fyldt med information. Musen bruges til at udvælge sider der således kan udskrives eller lagres på diskette. Sider der lagres kan derefter

kompaktes eller lagres som IFF-billeder.

Man kan da også programmere sin Teletext modtager således at den gør alt det ønskede automatisk. F.eks. hente kurserne ind hver dag på samme tid, lagre dem på diskette og vise dem på et senere tidspunkt.

Adaptoren tilsluttes til Parallel porten og din printer tilsluttes derefter bagpå Teletext adaptoren. Når du ikke bruger din computer kan du så se TV på din monitor.

Microtext Teletext adaptor koster —124.80 + moms (ca. 15%) men en international VHF/UHF version koster den —169.50



Tal med:  
Microtext  
Dept. AM 7 Birdlip Close  
Hordean  
Hants PO8 9PW  
England  
Telefon: 009 1 705 595694

### STATISK RAM TIL A500

Nu kan du få en RAM-udvider der indeholder statisk RAM. Den kan bruges som reset-sikker RAM disk og holder data'ene helt op til en måned efter du har slukket for din Amiga. Var det noget?

Strøm får den via din gennemførte bus i Amiga 500, men det er også muligt at tilslutte en separat strømforsyning. Der er naturligvis også forberedt til tilslutning af Combitecs harddisk HD-20.

S-RAM 500 kan fås i en 512K udgave eller en 1Mbyte udgave og er udformet i Amiga-farvet stål.

Combitec S-RAM 500 (512K) koster DM649,- og Combitec S-RAM 1M (1Mb) koster DM1048,- men Combitec har mange andre spændende hardware-udvidelser og tilbyder således også et komplet system hvor der indgår en harddisk.

Tag kontakt med.:

Combitec  
Liegnitzer Strasse 6-6a  
5810 Witten  
Vesttyskland  
Telefon: 009 49 2302 8 80 72



### NYT FRA ARIOLASOFT

Det er længe siden vi har hørt noget fra ARIOLASOFT i Holland eller England, men nu lader det til at de har fundet den rette kurs, og givet sig i kast med en række Amiga-titler.

De lægger hårdt ud med de tyske adventures "Die Drachen Von Laas" der er efterfølgeren til eventyrene "Ooze" og "Hellowoon".

Programmet skal når det er færdigt kunne forstå over 2000 vokaler, og det er ikke så lidt.

Der er blevet bygget en række arcade elementer ind i spillet. Det indeholder over 300Kbyte tekst for at kunne svare brugerens så differentieret som overhovedet muligt. Som yderligere sværhedsfaktorer kan det nævnes at man skal bringe hele to figuren gennem spillets kvaler og så kan man jo nok



gætte sig til hvordan det kommer til at foregå.

Grafikken kan du danne dig et billede af ud fra dette skærbillede, og så skal resten vist prøves.

### MÅLEVERKTØJ OG EPROMMER

Langt om længe er det nu også muligt på Amiga at brænde sine Eprommer. Med Alcomps Amiga Eprommer kan man nu på Amiga 500 og 1000 slutte sin Eprombrænder til Expansionsporten og brænde Eprommer fra 2764-27011, alle A-typer og CMOS typer. Den indeholder "Tom-test", sammenligning, load fra diskette, læsning, brænding, hexdump og andre ting. Den indeholder 4 programmeringsalgoritmer 50mS/byte - superhurtig 64K - 1,5 Min. Program der kan genere-

re og brænde Kickstart direkte fra diskette eller fra ROM.

Du kan nu også få lov at måle med 8 ADC kanaler 0-255V, 1DAC kanal 0-255V i 1.5LSBs nøjagtighed. Du har 8 frit programmerbare TTL-I/O kanaler. Produktet tilsluttes expansionsporten, kan programmeres i BASIC, kan understøtte multi-tasking, og der medfølger en diskette med DEMO-software på.

Måle-apparatet koster 239DM, og EPROM-brænderen koster 225DM.



# TRYGHED PÅ TRYK MED GARANTI

## TRYGHEDS-GARANTI

Ved køb hos BMP-DATA medfølger et trygheds-garantibevis, der giver dig følgende rettigheder:

- 1) 8 dages returret
- 2) 30 dages ombytningssret
- 3) Mindst 1 års garanti (på disketter ydes 5 års garanti!)
- 4) Gratis at få svar af vore teknikere på spørgsmål angående brugen af det erhvervede produkt.

Er du alligevel ikke tryk ved at handle pr. postordre, er du velkommen til at besøge vor butik, Lystrupvej 3, Gørle, Århus. Altid tid for demonstration eller kørt i vores faste åbningstid kl. 15-18. Vi henviser også gerne til nærmeste forhandler på tlf. 02 27 81 00. Her oplyses også, om den ønskede vare er på lager.

## LUXUS-PRINTER Seiksha SP-180 VC

- Professional matrix-printer til Commodore 64/128 o.lign.
- Skrivehastighed: 100 tegn/sek. ved draft og 20 tegn/sek. ved NLQ
- 12 skrifttyper, alle med danske karakterer
- Imponerende flot højopløsningskraft og grafik
- Både traktor- og valsemeføring
- Kan også skrive på almindeligt A4-papir
- Skriver grafik fra Final Cartridge, Doodle, Koolpainter osv.
- 2 års garanti
- Virker med alle programmer, kræver ikke special-udstyr eller særligt papir

- Rekvider gratis skriftprøve!

**1995.-**

Incl. alle kabler,  
250 ark papir  
og farvebånd



## 64/128 COPY 2000™

DEN ORIGINALE

### - Det professionelle copyinterface

- Et fantastisk kopieretakt
- Gør det legende let at kopiere programmer på bånd
- Kopierer via direkte, digital signaltransport fra en datasette til en anden
- Er i stand til at kopiere ethvert stykke software på bånd



**148.-**

NB! Fås også uden kabinet for kr. 99.-

## TURBO 2000

Sælg din oldbog og køb et dansk turbomodul

- Indeholder bl.a.:
  - 2 bånd-turboer: ABC-turbo og TURBO II
  - Turbo til diskstation, 6 gange hurtigere
  - 19 sekunders formattering
  - 3 fuldautomatiske kopierprogrammer
  - Bælgte funktionstaster med mulighed for selv at definere
  - Indbygget resetknop

Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret

**298.-**

## PROLOGIC DOS Classic

Sparker nyt liv i din gamle 1541, markedets absolut hurtigste system - se blot her:

- 65 gange hurtigere LOAD, 25 gange hurtigere save
- 15 gange hurtigere behandling af SEQ- og REL-filer
- Definerede F-laster
- Forbedrede DOS-kommandoer + 14 nye
- Lynformattering, 12 sekunder
- Kan anvende 40 spor (749 blocks free)
- Centronicsinterface
- Kopierprogram medfølger, kopierer en hel side på 18 sek. incl. formattering

KERNAL FOR C-128

**995.- 198.-**

## ACTION-REPLAY

Englændene klapper, tyskerne sætter sig og amerikanerne jubler - nu er det din tur!

- Problemløst FREEZE-kopiering af op til 249 bokke
- Komprimerer, der får kopien til at fylde mindre
- 2 disk-turboer. Op til 25 gange hurtigere load, 240 blokke på 7 sekunder!
- Båndturbo, der fungerer ved sammenfletning
- Giver dig mulighed for at ændre teksten i programmer, bytte om på språket, dump skærm billeder på printer og meget mere
- Maskinemonitor
- Gørne-kiler (svigt liv i spil) - og den virker faktisk!



Action Replay blev testet og rost til skyerne i COMPUTER nr. 12-88 hvor konklusionen lød: "ACTION-REPLAY er absolut markedets allerbedste cartridge". SÅDAN!

**698.-**

## FREEZE-MACHINE

• FREEZE: Kopierer næsten alle programmer, også originaler i flere dele som f.eks. Winter-Games. Kopierer billed fra bånd til disk og omvendt.

• FASTSAVE: Saver hele hukommelsen på kun 15 sek. i så mange eksemplarer, du måtte ønske

- TO DISK-TURBOER: Op til TYVE gange normal hastighed
- LYN-FORMATTERING: 12 sekunder
- Definerede funktionstaster
- Reset-tast til snyderpoket o.lign.

**448.-**

## FINAL CARTRIDGE III

- Joystick-/mus-styring af de mange faciliteter
- Diskette- og bånd-turbo
- Freeze-kopiering
- Lækker menuføring
- 60 nye hjælpekommandoer
- Avanceret screendump på printer

Modulet, der gør din 64'er til en AMIGA



**548.-**

## MULTIMODUL

- ABC-tapeturbo
- TURBO II-tapeturbo
- Kopierprogram bånd-bånd
- Definerede F-taster
- Indbygget resetknop
- Optager ingen hukommelse
- Spærrer dig for at loadturbo ind fra bånd!



**223.-**

## DISKETTER 5,25"

Kvalitetsdisketter med 5 års trygheds-garanti - kun en tabe frygter ikke dataseiden på LAVPRISDISKETTER!

SSDD 10 stk. **68.-**  
OSDD 10 stk. **78.-**

Ved køb af 100 stk. medfølger GRATIS en 100 stk diskettebox samt enten en diskdoblør eller 10 extra disks.

DISKDOBLER **68.-**

## TURBO - JOYSTICKET, DER TÅLER FART



TURBO er joysticket der er lavet til at spille med. Derfor får du med TURBO uovertrulven kvalitet, der understøttes af et års garanti med MEDSLUG-NING!

IC-RUM skiver: Et glimrende joystick, som jeg vil anbefale til alle, der tænker at investere i et nyt.

Combi bordjoystick. Du får med TURBO 3 et joystick, der passer til ethvert spil, der TURBO 3 har 3 udskiftelige håndtag, TURBO 3 er udstyret solidt da det er beskyttet med 6 microwitch og styrepændary i massiv stål. 3 firestærke, auto-fine og kraftige sugeluffer giver dig uovertrulven spillekomfort.

Kun **248.-**

**198.-**

## AMIGA TILBEHØR

### Smartsound stereosampler

- Når alfa og omega ikke er nok
- Hi-Fi-stereokvalitet
- Ultrahøj samplerate (54 kHz)
- Kan bruges på næsten alle samplerprogrammer som f.eks. Aegis Audiometer
- Separat volume- og balanceknop
- Et 100% DANSK kvalitetsprodukt

**2 ÅRS GARANTI**

Er du i tvivl om at den billigste også kan være den bedste - så køb den, og prøv den med 14 dages returret.

Incl. Samplerprogram kun **695.-**

### 3,5" DISKDREV

- For A 500/1000
- 100% kompatibel
- Med afbryder og gennemført bus
- 2 års garanti
- 1,6 MB PD-progr. medfølger GRATIS

**1395.-**

CITIZEN-kvalitet

### AMIGA-LYSPEN

- Med tegneprogram
- Tegner i 4096 farver
- Tegn direkte på din skærm
- Lækker tegnesoftware med alle features



**795.-**

### MIDI-INTERFACE

- i studie-kvalitet
- A500/2000
- 1X MIDI-IN, 2X MIDI-OUT og 1X MIDI-THRU
- Kompatibel med alt MIDI-udstyr og programmer



**698.-**

### 3,5" disketter JAPANSK MÆRKEVARE REDRAM

- 10 stk. m/labels **158.-**
- 50 stk. m/labels **695.-**
- 100 stk. m/labels og box **1395.-**
- Opbevaringsbox 1/80 stk. **168.-**

## POSTORDRE - BESTILLINGSKUPON

Send kuponen i lukket kuvert til nedenstående adresse eller ring på vor ordretelefon



Lystrupvej 3, DK-3330 Gørle, Sø

JEG BESTILLER HERMED:

STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.

BETALING: ☐ Check vedlagt + porto ☐ Pr. efterkrav + porto (Kr. 16.-) ☐ og gebyr (kr. 25.-) i ALT ☐ tillægges kr. 41.-

MIN ADRESSE ER:

NAVN: \_\_\_\_\_  
GADE, NR.: \_\_\_\_\_  
POST NR.: \_\_\_\_\_  
BY: \_\_\_\_\_  
TLF. NR.: \_\_\_\_\_

02 27 81 00

FAX: 02 27 89 19

Postgiro 1 90 62 59

Alt er med min. 1 års garanti. Alle priser er incl. 22% moms. Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer og udsolgte varer - ring! Kuponen må gerne skrives af eller kopieres



-kun hos JYFO

# OKIMATE 20

2995,-  
beregnet for  
Commodore 64/128  
HOS JYFO. NU KUN  
**1995,-**

SPAR  
1000-

-med  
interface  
for Amiga  
& Amstrad  
for 3995,-  
**2995,-**



En printer med en utrolig flot printteknik, der muliggør højopløselig grafik og tekst udskrevet fuldstændigt som skærbilledet, såvel i sort/hvid med alle mellemtoner - som i farve med mere end 100 klare nuancer...! Leveres med omfattende og letforståelig brugermanual.

Obs!  
Begge Tips  
programmer  
SAMLET PRIS  
**495,-**

## SPÆNDENDE PROGRAMMER TIL DIN COMPUTER

### SUPERPIC-2064 Color

Cartridge for Commodore 64 og OKIMATE 20. Laver Screen-dump af de fleste programmer og spil. Op til 14 farver og i 5 forskellige størrelser (fra 3x5 til 18x27 cm). Printer også sprite. Billedet kan du gemme på diskette, men Du skal se den demonstreret hos Jyfo..!

Normalt 695,- hos JYFO **295,-**

### COMPUTIPS 2/Præmiesøgningssystem

Gør det lidt lettere at prøve lykken i tipning - kræver ikke andet end lidt kendskab til systemtipning og betjening af 64'eren. Du får 8 systemer, der kan bruges fra "Sypiger" til tipsklubber. Hvorfor alt besværet med manuel udfyldning, når Computips 2 klarer det via en OKIMATE 20. Præmiesøgningssystemet - der ikke kan bruges uden Computips 2 - kan lynhurtigt oplyse dig om evt. gevinster. Derudover får du yderligere 20 supersystemer. Computips 2 **295,-** Præmiesøgningssystem Normalt 495,- Nu kun **295,-** Normalt 495,- Nu **295,-**

SMØLLAND, FYN & ØERNE: Allerød: 02 27 75 78 Brønshøj: 01 60 28 01 Frederiksværk: 02 12 00 65 Hellerup: 01 62 24 42 Hillerød: 02 26 58 20 Holbæk: 03 43 05 35 Hvidovre: 01 75 12 60 Kalundborg: 03 51 44 51 København K: 01 12 62 52 København NV: 01 81 80 71 Nyborg: 09 31 44 44 Nykøbing F: 03 85 55 60 Næstved: 03 72 05 01 Odense: 09 18 10 50 Roskilde: 02 35 40 42 Slagelse: 03 52 88 20 Stenløse: 02 17 01 90 Sønderborg: 09 89 20 02 Tårnby: 02 99 60 80 Ølstykke: 02 17 94 94  
JYLLAND: Aalborg: 08 16 39 05 & 08 12 08 10 Brønderslev: 08 82 07 70 Esbjerg: 05 13 72 55 Fredericia: 05 92 03 55 Frederikshavn: 08 42 19 10 Grenå: 06 32 08 30 Grindsted: 05 32 00 39 Hadsten: 06 91 51 50 Hadsund: 08 57 18 33 Herning: 07 12 55 14 Hjørring: 08 92 13 49 Hobro: 08 52 06 66 Holstebro: 07 42 49 49 Horsens: 05 62 23 13 Kolding: 05 52 05 21 Lemvig: 07 82 03 06 Nykøbing M: 07 72 39 72 Randers: 06 43 09 55 & 06 42 33 55 Ringkøbing: 07 32 10 10 Silkeborg: 06 82 37 72 Skive: 07 52 44 66 Struer: 07 85 19 09 Søby: 08 46 22 22 Sønderborg: 04 42 39 66 Thisted: 07 92 39 92 Vejle: 05 82 30 88 Viborg: 06 61 58 99 Åbenrå: 04 62 33 40 Århus C: 06 13 22 32 og 06 12 04 11

**FOTO · VIDEO · COMPUTER**





# Comdex 88 i Las Vegas

**Den store computer-  
messe COMDEX/  
Fall 88 i Las Vegas  
har netop været  
afholdt. "COMputer"  
var selvfølgelig med  
for at update dig på  
det allernyeste  
omkring hard- og  
software produkter til  
Din Commodore.**

**L**as Vegas, Nevada, USA - stedet hvor spillemaskiner og neonlys holder gang i tilværelsen for fetere-de filmstjerner der optræder rundt omkring på de forskellige hoteller. Show's er der overalt med cirkus, trylleri og meget andet. Men et sted har der netop været afholdt et show, uden lysshow, neon og gamle filmstjerner. Her samles hele verdens computer hard- og software producenter for at udveksle kontakter, lave handel mellem landene og samtidig opleve hvordan trenden er på resten af markedet.

## Større endnu

COMDEX der normalt plejer at være en af de største amerikanske all-round computerudstillinger, har nu forøget sit besøgstal med ikke mindre end 15% set i forhold til sidste års udstilling. COMDEX startede i 1979 med 175 udstillere på MGM Grand Ballroom. Idag hedder hotellet Bally og rummer alene 194 udstillere.

Bally Hotel er simpelthen gigantisk, og man skal være der for at fatte hvilke størrelser vi snakker om.

Hele underetagen er stopfyldt med spillemaskiner, casino'er og underholdning, spredt over et kæmpe areal. Blot for at komme fra en ende til den anden i hotellet skal man kæmpe omkring 20 minutter gennem menneskemasserne.

COMDEX nøjes dog ikke med Bally hotellet, men spreder sig over hele 9 steder, som hver især kunne betragtes som en udstilling for sig. Las Vegas Convention Center, Las Vegas Hilton, Bally's, Ceasars Palace, Riviera, Sahara og Cashman Field er de forskellige placeringer rundt omkring i Las Vegas.

COMDEX/Fall er den største computerhandelsmesse i verden, idet kun presse og handelsfolk har adgang til



den. De omkring 1.700 udstillere gør at omkring 90.000 handlende i branchen besøger udstillingen, som er den 10'ende i rækken.

De besøgende er hovedsageligt amerikanske forhandlere, men efterhånden er europæiske og skandinaviske lande også mødt op for at kigge efter nyheder til deres markeder.

COMDEX løber over 5 dage, og det er helt umuligt at se alt hvad der udstilles.

Allerede nu forudser arrangøren, The Interface Group, at næste års COMDEX/Fall vil blive endnu større.

COMDEX kommer også til foråret, nærmere betegnet Chicago fra den 10-13 April 1989.

## Masser af nyheder

Commodore præsenterede en hel del nyheder på COMDEX. De fleste af nyhederne koster mange penge.

Men her er hvad Commodore tilbød af nyheder:

En Amiga 2000 med indbygget 40 MB harddisk.

Amiga 2500 (Unix eller AT'er - Se Ce-BIT artikel i "COMputer" nr. 5/88 for yderligere info).

Et PC/AT kort med en 80286 (helt ny i USA)

Samtidig viste de også Workbench 1.3/1.4 som vi skrev om i sidste nummer.

En harddisk version af Amiga 2000 blev vist, med harddisk controller autoboot, og indbygget Kickstart 1.3 og medfølgende Workbench 1.3.

Harddisken har en accesstid på 28 millisekunder, og kan køres med high speed burst data transfer. Med den nye kickstart er det også muligt med autoboot direkte fra harddisken.



## Grafikmaskinen

En special Amiga, konstrueret kun med det formål at kunne manipulere grafik, blev også vist på showet. Amiga 2500 hedder den og har foruden den sædvanlige 68000'er hoved-CPU også tilkoblet et coprocessorkort, A2620/2, med Motorolas 68020 processor, 2 MB af 32 bit's RAM og en matematisk 68881 ekstra processor. Ting som giver hastigheder store nok til professionelt arbejde med audio/video produktioner. Amiga 2500 skal kunne lave Desktop Publishing i farver, 3D modellering og professionelle video opgaver.

At Amiga'en i forvejen er skrap til det der med grafik, ved vi jo alle. Bl.a. har Amiga'en været indblandet under konstruktions-fasen af den velkendte Max Headroom fra film og TV.

Angående Commodore's interesse for

det professionelle marked, afslører Commodore's Max Toy at de ikke har tænkt sig at trække sig ud af det konsumentindrettede marked.

Ifølge Toy var Commodore's opdeling mellem de forskellige markeder 80 % hobby og 20 % professionel i 1987. I 1988 har fordelingen skiftet fra over 60% til hobbysiden og omkring 40% til den professionelle side.

- Vi vil ikke forlade hobbymarkedet, siger Max Toy, vi er stolte af det.

- Vi har solgt flere første-computere end noget andet computerfirma, siger Toy endvidere.

At Commodore går ind for det professionelle marked, mærkes især af hvordan firmaet har tænkt sig at sælge de nye maskiner. Amiga 2500 bliver først og fremmest solgt via specialiserede forhandlere, mens 64/128'erne sælges

gennem stormagasiner og kæmpe varehus kæder.

MS-DOS maskinerne som Commodore introducerede sidste år på CES show samme sted, skal fordeles på disse 2 forhandler kanaler.

## "Ny AT" fra Commodore

Commodore viste på USA markedet en PC AT baseret på 80286 processoren fra Intel, med en hastighed på 12 Mhz. At Commodore først nu introducerer maskinen i USA har fået mange til at løfte øjenbrynene. Ikke for produktene alene, men fordi PC AT'ere længe har eksisteret på det amerikanske marked.

## Under udvikling

Commodore gav "COMputer" lidt specifikationer på et projekt, som man stadig har på udviklingsstadiet. Et Amiga 2286 bridgeboard, som er en fuldstændig 80286 computer på et ekstra-kort. Det er muligt at køre MS-DOS applikationer i Amiga'ens multitasking miljø. Et andet projekt er et højopløsnings-kort til Amiga. Opløsningen kan komme op på 1024\*1024 punkter. På kortet vil der være en Texas Instruments, TMS34010 grafikprocessor, som kan sætte gang i 6 millioner instruktioner i sekundet!!!

Der findes også en chip fra Brooktree, BT458 som med en farvepalette på 16 millioner farver, nok skal få din Amiga til at præstere vidunderlige ting.

Direct Memory Acces sørger for at hastigheden på data'ene mellem kortet og Amiga'en sker med enorm høj hastighed.

På udviklingsværkstedet findes også Commodore Transputeren med Inmos T414 chippen. Med op til 17 tilkoblede Tranputere kan en enkelt Amiga 2000 klare ikke færre end 170 millioner instruktioner pr. sekund!

Ingen af disse produkter kan købes idag, og de specifikationer som Commodore nu har fortalt os, kan blive ændret før endelig udgivelse.

Commodore standen var i år af den mere stilfærdige type. Firmaet var der, hvilket ikke var tilfældet for et par år tilbage.

Men det var som om personalet var træt. Måske har de udstillet for meget på det sidste, eller også har de bare festet for meget i de sene natteimer.

På standen stod en del friske og sprudlende mindre firmaer, som har udviklet produkter eller som blot stod for distribution af nye produkter.

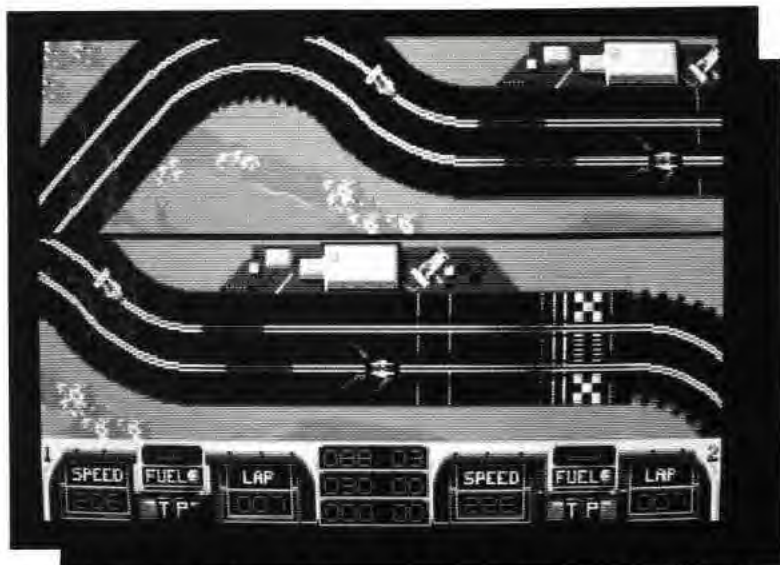
Microillusion viste deres "Cell Animator". Et redigerings program for video, hvoren "film" deles i billeder. Disse bil-

*Den 68020 baserede Amiga 2500 er en arbejdsstation med dobbelt processorhastighed. En matematikprocessor til ekstra store udregninger og 2 Megabyte 32 bits RAM.*



*Amiga 2000HD har indbygget harddisk. Med den nye Kickstart kan maskinen bootes direkte fra harddisken.*





Med Turbo Trax kan du suse ud af banen via din skærm, uden at risikere livet i virkeligheden.

leder kan siden lægges i valgfri orden, og afspilles som du lyster. Det specielle ved "Cell Animator" er at lyden følger hvert billede. Hvis samme billede gentages flere gange, gør lyden det også. Effekten du får, ligner den Paul Hardcastle lavede i Ni-ni-ninetyen. Lækre effekter på en ganske almindelig Amiga.

## For tegnefilmselskere

Programmet er perfekt for folk som laver tegnefilm. En tegnefilm består som alle ved af tegninger, som filmes i den rækkefølge som de bliver vist. I Cell Animator giver du hver tegning et nummer. Så laves en liste som angiver i hvilken rækkefølge billederne skal vises. Hvert billede kan gentages lynhurtigt, enten i rækkefølge eller valgt tilfældigt. Du kan forkorte eller forlænge tiden mellem hvert billede. Hvis du ikke vil tegne dine tegninger på papir, og siden filme dem med en digitizer, kan Photon Paint eller Deluxe Paint billeder tages direkte og animeres.

Det du laver på animatoren, kan du spille over til VHS video. Programmet er allerede lavet til PAL systemet, så her skulle ikke være nogle problemer. Et lignende system under navnet "Viva - Visual Interfaced Video Authoring" blev lanceret af MichTron. VIVA kan styre tekst, grafik, video, lyd, farver og animering. VIVA har også evnen til at styre forskelligt tilbehør, såsom video, laservideo med mere.

VIVA styres nemt gennem billeder og symboler, og er udviklet med henblik på skoleklasser. Prisen er ca. 100\$. En udbygget version der går under navnet "VIVA Professional" indeholder

også en database og et expert-system, som tillæg til de tidligere finesser. Prisen for den professionelle version er også dyrere. 600\$ må man slippe for programmet.

## Mere film

Der blev vist mange forskellige grafik og videoprogrammer til Amiga'en på COMDEX 88. Hvad der er specielt udmærket, er at grafikken på Amiga'en nu har nået det professionelle stadie.

Tidligere software har været indrettet på grafikhåndtering for hjemmebrug. Nu kommer der programmer, som håndterer tingene helt professionelt. Det indebærer at Amiga grafik mere og mere vil ses rundt omkring på TV og video redigerings firmaer.

Fra firmaet Zuma Group kommer programmet "TV-Show", som gør dig i stand til at konstruere din egen hjemmeproduktion af dine egne billeder, fra f.eks. Deluxe Paint, Digi View eller lignende.

Du kan skabe sekvenser så lange som hukommelsen giver lov til. Billedet kan behandles på en mængde forskellige måder, og lyden kan bestå af speakertekster, samlet via en sampler. "TV Show" er allerede lavet i PAL, og koster omkring 100\$.

Hvis du vil lave tekstgrafik omtrent som de gør det på TV, kan du finde megen hjælp i et program fra Acces Technologies. Programmet hedder Fancy 3D Fonts - Turbo Silver version, og kommer med 3 forskellige fonts.

Med dette værktøj kan du lave tekstpræsentationer, som sætter gang i dine egne videofilms til en pris af kun 80\$. Zuma Group tilbyder også et tekstpro-

gram under navnet "TV-TEXT", som supplement til Turbo Silver programmet.

Med "TV-Text" får du 3D effekterne frem, med skygger. Du kan rotere teksten med mere i farver.

Hvor god Zuma's grafik fungerer, kunne ses på den lokale TV-Station, Las Vegas Television. Dersendte de døgnet rundt et program for messebesøgende. COMDEX Television News brugte en Amiga og Zumas program til alt sin grafik.

## Top-proffs

Har du 2000\$, som brænder i lommen, kan du skaffe dig det allermest professionelle 3D-grafikprogrammet, kaldet "Caligari" fra Octree Software Inc.

Programmet giver videobilleder af en meget høj standard, dvs. på ren "broadcast niveau". Det kan konstruere komplicerede objekter. Både 3D med rotation og bevægelse kan lade sig gøre. PAL versionen er endnu ikke færdig, men er under udvikling. Men via Electronic Art versionen til hjemmebrug, kommer der sikkert en PAL version meget snart.

## Spil sælger stadig

MichTron, som jeg nævnte tidligere, er et firma som arbejder med seriøse produkter. Et søster-firma med de samme ejere holder til lidt ovre i den mere spillelystne afdeling. De kalder sig Microdeal, et engelsk firma som vi kender udmærket på vore breddegrader.

Microdeal lancerede på COMDEX spilene "International Soccer" til Amiga. Ligesom "Ringside" - et boksespil til Amiga som er en efterfølger til det gamle "World Championship Boxing". 10 modstandere bliver du budt på, så det er bare om at få handskerne op af lommen og komme igang.

Der er også mulighed for selv at kunne designe sine modstandere. Ved hjælp af en Build-a-fighter menu, skapes modstanderen hurtigt, og efter din egen fantasi.

Selv i programmet "Turbo Trax" fra samme firma, kan du skape forudsætningerne selv. Denne gang handler det om at lave op til 8 forskellige racerbaner, hvor man så selv senere kan køre afsted.

Ikke over stok og sten, men igennem oliepletter, chikaner, kryds og konkurrenter.

Mere var der egentlig ikke fra denne omgang Comdex 88, og det eneste interessante var egentlig "kun" de nye Amiga'er, der viste den nye Kickstart og Workbench i fuld funktion, men dem skriver vi jo allerede om....

Hans Engstrom



**VI IMPORTERER SELV  
DERFOR ER CPU  
BEDST OG BILLIGST**

**CPU DATA  
SUPER-MARKED**

**PHILIPS  
TV TUNER**

**Kr. 1.095,00  
incl. moms**

**Commodore  
monitor**

**1084 stereo  
Kr. 3.295,00  
incl. moms**

**Lyspistol til  
AMIGA**

**Kr. 549,00  
incl. moms**

**2400 baud  
modem**

**Kr. 2.298,00  
incl. moms**

CPU har alt: Commodore computere, Star printere, NEC printere, TWM monitorer, Philips monitorer, Computerborde, printerpapir, labels, datatips, farvebånd, disketter, diskettebokse, Borland programmer, DSI Tekstspil til Commodore 64, Commodore AMIGA, og PC, tegneprogrammer, Desktop Publishing, Administrative systemer og meget mere til supergode priser.

**CPU 2000**

Falkoner Alle 16  
2000 Frederiksberg  
Tlf. 01 24 21 21

Vi tager forbehold for ændringer i priser og specifikationer.  
Vi leverer med det samme, forudsat varen er på lager.  
Alle priser er incl. moms.

**CPU 9000**

Nørregade 27  
9000 Aalborg C  
Tlf. 08 13 22 77

**CPU 2100**

Østerbrogade 110  
2100 København Ø  
Tlf. 01 43 04 00

**CPU 2300**

Amagerbrogade 124-126  
2300 København S  
Tlf. 01 55 25 00

**CPU 2610**

Redovre Centrum  
2610 Redovre  
Tlf. 01 41 60 42

**CPU 5000**

Pogestræde 26-28  
5000 Odense C  
Tlf. 09 91 20 33

**CPU 8000**

Åboulevarden 45  
8000 Århus C  
Tlf. 06 18 39 33





# AMIGA-

## SPOT ON NEWS

### SPRITE ANIMATOR

Der er to nye programmer på vej fra Software 2000 i Tyskland. Det første er en Sprite Animator der giver dig mulighed for at tegne sprites i forskellige faser af en bevægelse hvorefter man kan animere de forskellige faser. Specielt til glæde for programmører kan man gemme disse data i både C-Source, Assembler, Basic-Object og IFF-standard. Programmet indeholder en række forskellige tegne-værktøjer og på disketten er der en udførlig instruktion med program-eksempler.

Det andet program fra Software 2000 er en fodbold-simulation, ja hvorfor ikke. Her kan fire spillere kæmpe mod hinanden som managere for bundesliga hold. Målet er at blive Tysk mester



eller pokalvinder. Det drejer sig nemlig om penge, tabeller, træning, køb og salg af spillere og meget meget mere. Sprite-Animator koster DM109 og Liga Manager koster DM69

Hør mere om disse to produkter hos:

Software 2000

Lange str 19

2320 Plön

Vesttyskland

Telefon: 009 49 45 22 13 79

### JUNGLEBOGEN TIL AMIGA

Nej, det har ikke noget med Tarzan at gøre - derimod gælder det denne gang om Walt Disneys Junglebogen og spil. Det er Active Distribution der har snuset sig frem til det franske softwarehus Coktel Vision der har licens rettighederne til Walt Disneys Junglebogen. Junglebogen er en rigtig klassiker der appellerer til både gamle og unge og Walt Disney relancerer filmen omkring dette tidspunkt.

Fremtidige titler fra Coktel Vision inkluderer Freedom Terrific, Peter Pan og Emanuelle, og der er tale om produkter til både C64 og AMIGA, så der er noget at glæde sig til, både når der er tale om Junglebogen og Emanuelle.

### ER 250 MBYTE NOK?

Man sidder og gløder på sin harddisk. For ikke særlig længe var der 20Mb fri plads men man har allerede for længst smidt alle de overflødige public-domain

ting væk, og der er stadig fuld-tank på begge DISK-FULL metrene. Pist væk er de 20Mb, der skal mere til, og det har firmaet K & S sørget for.

De har netop lanceret en 250 Mbyte harddisk med et megafile subsystem til

den yndige pris af 11.200DM. Når man får den leveret får man en Commodore Controllor, fire installations-disketter med installations-anvisninger og demo'er der indeholder en brugs-anvisning.

Man installerer et controllerkort i sin Amiga 2000, forbinder harddisk og kort med et flad-kabel, formatterer med en low-level format hvorefter man formatterer den komplette harddisk og det tager godt 90Min.

På en af de medfølgende disketter ligger en Mountlist der lader dig partitionere harddisken i to dele på hver 125Mb, så burde der være plads en stund.

Men Megafile-systemet kan naturligvis partitioneres i adskillige små partitions, og med Workbench 1.3's FFS (Fast File System) er man oppe på højere hastigheder og bedre data-sikkerhed. Men med Megafile systemet kan man andet end bare læse og skrive, man kan gribe ind i andre computers harddiske, eller sætte hastigheden op via ændringer i Taskprioriteterne.

Hør mere hos:

K & S Unternehmensberatung GmbH  
Längenstrasse 10

8500 Nürnberg 20

Tyskland

Telefon: 009 49 9 11 56 30 50





### Endnu en Amiga Magic Special ser dagens lys, idet John Petersen her beskriver interrupts i maskinkode på Amiga. Vil du have check på sagerne, så kig, lær, læs og bliv dygtigere.

I dag skal vi lære om interrupts! Hva' er nu det for no'et?, spørger den undrende læser. Jo ser du, interrupts, der er en form for exceptions, er nogle af hardwaren aktiverede rutiner, der udføres, når 68000'eren får besked på det, næsten uanset hvad den ellers er i gang med (så blev du så meget klogere!).

### Supervisor

Inden vi kaster os over interrupts, skal vi lige lære lidt om 68000'ens procesortilstande. Det er nemlig sådan, at Motorola har forsynet 68000'eren med to arbejdstilstande. Nemlig en user (bruger) og en supervisor (tilsynsførende) tilstand. Hvis bit 13 er sat i statusregistret, er 68000'eren i supervisor tilstand (fig. 1). Forskellen mellem de to tilstande er bl.a., at i supervisor tilstand kan man udføre ALLE 68000'ens instruktioner, uden undtagelser. En anden forskel er, at du, fra supervisor tilstand, kan ændre HELE statusregistret. Fra user tilstand kan du kun ændre CCR byten (fig. 1).

I fig. 2 ser du alle forskellene mellem user- og supervisor tilstand. Nu spørger du sikkert dig selv, hvordan man kan gå i supervisor tilstand, når man ikke kan skrive til bit 13, fra user tilstand!

Well, du kan ikke umiddelbart selv gå i supervisor tilstand. 68000'eren er nemlig kun i supervisor tilstand, når den udfører...

### Exceptions

Som er engelsk og betyder "undtagelser" eller "indsigelser". Exceptions opstår, når processoren skal tage sig af vigtigere rutiner end den normale programudførelse. F.eks. interrupts, TRAP's, address errors og lignende drastiske tilstande!

Når en exception opstår, smider 68000'eren straks det, den har i hænderne, og springer fluks til exception-rutinen. Når exception-rutinen så er færdig, finder den tilbage til det sted, den var, før exception'en opstod, og kører videre derfra, som om intet var hændt!

I fig. 3 kan du se de tilstande, der resulterer i en exception. Lad os se nærmere på, hvad der sker, når en exception opstår:

1. Hvis exception'en er interrupt, så checkes der om interrupt-niveau'et er mindre end, eller lig med bit 10-8 i SR (fig. 1) (mere om det senere).

2. Så gemmes hele status registret (SR) i 68000'ens interne hukommelse. Dette gøres, for at exception'en ikke skal påvirke den normale programudførelse (forestil dig et kaos, der ville blive, hvis SR blev ændret midt imellem en CMP instruktion, og en BCC instruktion!).

3. Derefter sættes supervisor bitten, og TRACE bitten slettes i status registret.

4. Hvis exception'en er interrupt, så sættes interrupt-niveau bitten i status registret (fig. 1) (mere om det senere).

5. Derefter finder 68000'eren ud af, hvilken exception der opstod. Hver exception har nemlig et vektornummer. Dette vektornummer ganges nu med fire, og resultatet er den adresse, processoren skal kigge i, for at finde den pågældende exception-rutine (confused?!). Her er et eksempel: Processoren får at vide, at den skal udføre exception nummer 26.

Så kigger den altså i adresse  $26 \times 4 = 104$ . Adresse 104 indeholder så adressen på den rutine, der skal udføres. Fig. 4 viser alle de exceptions, samt deres vektornumre/adresser, der findes i 68000'eren.

6. Så gemmes programtælleren (PC), sammen med det statusregister, der blev gemt i punkt 1, på supervisor stacken.

7. Derefter hoppes der til den adresse, der blev beregnet i punkt 5. Dvs.- selve exception-rutinen.

8. Så fortsætter processoren sin normale arbejds-gang (denne gang blot med exception-rutinen), indtil den modtager en RTE (return from exception) instruktion.

9. RTE-instruktionen resulterer i, at status registret (SR), og programtælleren (PC) hentes fra supervisor stacken igen. Og vips! Processoren kører videre der fra hvor den slap, før exception'en opstod. Altså! Exceptions er rutiner,



## Figurer

Fig. 2 - Forståelsen på user tilstand, og supervisor tilstand.

	USER:	SUPERVISOR:
Stack pointers:	User Stack Pointer (USP)	Supervisor Stack Pointer (SSP)
Andre registre:	A0-A6	A0-A6, USP
Status registret:	Læse i hele registret Skrive i bit 0-7 (CCR)	Læse/skrive i hele registret
Instruktioner:	Alle, undtagen: AND.W #D,SR EOR.W #D,SR MOVE #a,SR MOVE USP,A0 MOVE A0,USP RESET RTE STOP #d	Alle

Fig. 3 - Tilstande der resulterer i exceptions.

**Interne:** Instruktioner der kan resultere i exceptionst TRAP, TRAPV, CHI, DIVS og DIVU.  
Brug af instruktioner der kun er tilladt i supervisor tilstand.  
Trace aktivitet.  
Word/longword læst på ulige adresse.  
Ulovlig instruktion.  
Ubrugt kommando (opkode \$A eller \$F).

**Eksterne:** Reset.  
Interrupts.

Fig. 4 - Exception vektorer.

VEKTOR	ADRESSE	BRUG
2	\$00B	Bus error.
3	\$00C	Word/longword læst på ulige adresse.
4	\$010	Ulovlig instruktion.
5	\$014	Division med nul.
6	\$01B	CHI instruktion.
7	\$01C	TRAPV instruktion.
8	\$020	Supervisor instruktion brugt i user tilstand.
9	\$024	Trace.
10	\$02B	Opword \$A.
11	\$02C	Opword \$F.
12-14	\$030-\$03B	Bruges ikke, reserverede.
15	\$03C	Interrupt vektor, bruges ikke.
16-23	\$040-\$05F	Bruges ikke, reserverede.
24	\$060	Spurious interrupt.
25	\$064	Niveau 1 interrupt autovektor.
26	\$068	Niveau 2 interrupt autovektor.
27	\$06C	Niveau 3 interrupt autovektor.
28	\$070	Niveau 4 interrupt autovektor.
29	\$074	Niveau 5 interrupt autovektor.
30	\$078	Niveau 6 interrupt autovektor.
31	\$07C	Niveau 7 interrupt autovektor.

32-47 \$080-\$0FF TRAP vektorer.  
48-63 \$0C0-\$0FF  
64-255 \$100-\$3FF

Fig. 5 - De enkelte exceptions prioritet.

Gruppe0:	Reset Bus error Word/longword læst på ulige adresse
Gruppe1:	Trace Interrupts Ulovlig instruktion Ubrugt kommando Supervisor instruktion brugt i user tilstand
Gruppe2:	TRAP TRAPV DIV Division med nul

Fig. 6 - Hardware interrupt registrere.

**\$0FF01C: INTENAR** - Interrupt Enable Read  
Dette register fortæller hvilke interrupt rutiner der er aktive.

**\$0FF01E: INTREQR** - Interrupt REQUEST Read  
Gennem dette register kan man checke om en bestemt interrupt-rutine er opstået.

**\$0FF09A: INTENA** - Interrupt ENABLE  
Gennem dette register kan du selv bestemme hvilke interrupt-rutiner der er aktive.

**\$0FF09C: INTREQ** - Interrupt REQUEST  
Ved at sætte dette register kan man selv "requeste" interrupt-rutiner, uden om hardwaren!

Fig. 7 - Hardware registrernes bits

BIT:	NAVN:	NIVEAU:	BESKRIVELSE:
15	SET/CLR	-	Bestemmer om bittene skal slettes eller sættes.
14	INTEN	-	Master interrupt enable. Hvis 0 er ingen rutiner tilladte.
13	EXTER	A	External interrupt.
12	DSBYN	S	Disk sync register matches disk data.
11	RBF	S	Serial receive buffer full.
10	AUD3	4	Audio channel 3 block finished.
9	AUD2	4	Audio channel 2 block finished.
8	AUD1	4	Audio channel 1 block finished.
7	AUD0	4	Audio channel 0 block finished.
6	BLIT	3	Blitter færdig.
5	VERTB	3	Rasterstrålen er nået VBLANK.
4	COPER	3	Copper.
3	PORTS	2	I/O ports and timers.
2	SOFT	1	Reserved for software-initiated interrupts.
1	DSBLK	1	Disk block finished.
0	TRE	1	Serial transmit buffer empty.

Læg mærke til at hverken bit 15 eller bit 14 genererer noget interrupt.

der bliver udført, uden at påvirke den normale programudførelse, eller for den sags skyld noget som helst andet (med undtagelse af processorens hastighed, selvfølgelig!) Following so far?!

Nu bliver det nemlig en smule kompliceret. Processoren kan nemlig sagtens være igang med flere exceptions samtidig! Hvordan kan det nu lade sig gøre?

Jo ser du, hver exception har en prioritet. Hvis en exception med en højere prioritet end den, der udføres i øjeblikket, opstår, springer processoren straks til exception'en med den højere prioritet. Dvs. at processoren, teoretisk set, godt kan være igang med alle exceptions på en gang! Men exception'en med den højeste prioritet udføres stadig først. I fig. 5 ser du, hvordan de enkelte exceptions er delt op i prioritetsgrupper. Gruppe 0 har størst prioritet osv. dernedad. Men ikke nok med at de er delt op i grupper, der hersker også prioritet mellem dem, inden for

gruppen. Dvs. at TRAP f.eks. har større prioritet end division med nul. Og som du sikkert har regnet ud, har alle exceptions større prioritet, end den normale programudførelse (ellers kunne exceptions jo ikke udføres, over hovedet!).

## Hvad bruger man dem så til?

Exceptions kan bruges til en lang række ting. Nu skal vi se på, hvordan du selv kan udnytte dem.

1. Det første du skal gøre, er selvfølgelig at lave exception'ens vektoradresse om, så den peger på din egen rutine (det havde du ALDRIG gættet!).
2. Start altid dine exception-rutiner med at gemme registrerne på stacken. Det gøres med 'MOVEM.L D0-D7/A0-A6,(A7)'.  
1. Enden af dine exception-rutiner skal du selvfølgelig huske at hente re-

gistrerne igen. Det gøres med 'MOVEM.L (A7)+,D0-D7/A0-A6'.

Som jeg skrev tidligere, opstår exceptions, fordi der er opstået en eller anden tilstand, som 68000'eren ved, at den skal reagere på. Lad os se nærmere på nogle af tilstandene:

**TRACE** (vektor 9): Hvis TRACE-bitten (bit 15, fig. 1) er sat i statusregistret, så udføres denne exception, hver gang der er udført en instruktion!

Med denne exception er det muligt, at "single-steppe" sit program. Dvs. udføre en instruktion, stoppe og se resultatet, og så køre videre med den næste instruktion. AssemPro gør bl.a. brug af denne exception i debbuggeren. **UBRUGTE KOMMANDOER** (vektor 10-11): Den gang 68000'eren blev designet, kunne Motorola åbenbart ikke finde på flere instruktioner. For der findes nemlig to, totalt ubrugte "instruktioner" i 68000'eren! Hvis du selv vil bruge dem, skriver du blot: DC.W \$a000, eller DC.W \$f000 i dine programmer. Så vil der hoppes til en af de



to exceptions. Som du kan se, er det kun de fire højeste bits der bruges til at bestemme instruktionerne. De 12 laveste bits kan du evt. bruge til at overføre data til exception-rutinerne.

**TRAPS** (vektor 32-47): Disse exceptions kan du bruge til hvad som helst. Du kalder dem med TRAP # (trap-nummer), fra den normale programudførelse. De kan være yderst nyttige, hvis du skal bruge rutiner, der bruger supervisor tilstanden. Du har 16 (0-15) trap-vektorer at vælge imellem. Nåh! Det kunne være, vi (langt om længe) skulle tage hul på denne artikels hovedemne. Nemlig interrupts, som er en speciel form for exceptions.

## "TO INTERRUPT"

Er engelsk og betyder "at afbryde", eller "at forstyrre". Og det passer faktisk meget godt på det, det egentlig er. Hardwaren bruger nemlig interrupts til at "forstyrre" processoren med! Interrupts er eksternt opståede exceptions. Dvs. de opstår andetsteds i systemet, end i selve 68000'eren (i hardwaren, altså!). Hvis du tænker tilbage, til de glade dage, da du programmerede 6510 på 64'eren, husker du sikkert, at 64'eren havde 2 interrupt-niveauer, NMI og IRQ. 68000'eren har 7! (bare rolig, Amiga'en bruger kun de 6!). Ligesom er der prioriteret mellem enkelte exceptions, er der også prioritet mellem de enkelte interrupts. Dvs. niveau 6 udføres før niveau 3 osv. Lad os kigge på, hvordan 68000'eren tager sig af interrupts.

Punkterne er de samme som dem, du læste om oppe i afsnittet "exceptions";

1. Hvis exception'en er interrupt, så sker følgende:

a) Først spørger 68000'eren hardwaren om, hvilket interrupt-niveau der opstod. Dette niveau kalder vi for X. Så checkes X med bit 10-8 i SR, der indeholder en såkaldt "interrupt-maske" (fig. 1). "Interrupt-masken" fortæller, hvilket interrupt der udføres i øjeblikket.

b) Hvis X er mindre end eller lig med interrupt-masken, så returneres der igen (der udføres en RTE).

2. SR gemmes internt.

3. Supervisor tilstand. TRACE slettes.

4. Hvis exception'en er interrupt, så kopieres Interrupt niveau'et (X) over i "interrupt-masken".

5. Vektor adressen beregnes.

6. SR og PC gemmes på supervisor stacken.

7. Der hoppes til exception-rutinen.

## Hvordan opstår de?

Som jeg skrev tidligere, genereres interrupts af hardwaren (nærmere be-

stemt af Paula). Det sker ved, at Paula checker, om der er opstået visse fastlagte tilstande, i den øvrige hardware. Hvis der er det, giver hun 68000'eren besked om, at nu skal den udføre et bestemt interrupt-niveau. Men nu er det sådan, at der er flere tilstande, dvs. flere rutiner, koblet til hvert interrupt-niveau. Derfor findes der nogle hardwareregistre, som 68000'eren kan aflæse, for at finde ud af, hvilken tilstand der er opstået. Der findes også nogle registre, hvor man direkte kan bestemme, hvilke tilstande der kan opstå. I fig. 6 ser du en oversigt over interrupt hardware-registrene. Lad os lige kigge lidt nærmere på dem:

**INTENAR og INTENA** - Disse to registre er ens. Men det ene bruges udelukkende til at læse fra (INTENAR), og det andet udelukkende til at skrive til (INTENA). Hvis du kommer til at bruge det forkerte register (f.eks. læser i INTENA), resulterer det tit i en Guru! Registrene viser hvilke tilstande der kan opstå. Dvs. ved at slette nogle bits i INTENA kan man få Paula til at ignorere visse tilstande.

**INTREQR og INTREQ** - Disse registre er, ligesom INTENAR og INTENA, delt op i et læseregister (INTREQR) og et skriveregister (INTREQ). Registrene fortæller, hvilke tilstande der er opståede. Dvs. ved at skrive til INTREQ, kan du selv simulere at en bestemt tilstand er opstået.

Fælles for disse fire registre er, at hver bit har nøjagtig den samme betydning i alle registrene. I fig. 7 ser du en oversigt over de enkelte bits. Lad os se lidt nærmere på nogle af dem:

**BIT 15 - SET/CLR**. Denne bit bruges kun i skriveregistrene (INTENA og INTREQ). Den fungerer sådan, at hvis den er tændt, vil de bits man skriver til også blive tændt. Og modsat, hvis den er slukket, vil de bits man skriver til også blive slukket. Her er et par eksempler:

**MOVE.W #. / .1000010101000001,INTREQ**

Bit 0, 6, 8 og 10 bliver tændt, mens resten af bittene forbliver upåvirkede.

**MOVE.W #. / .0001000100000001,INTENA**

Bit 0, 8 og 12 bliver slukket, mens resten af bittene forbliver upåvirkede. Denne bit sparer dig altså for en hel del AND og OR kommandoer!

**BIT 14 - INTEN** Denne bit fortæller 68000'eren om den overhovedet skal udføre interrupts. Dvs. hvis du skrev:

**MOVE.W #. / .0100000000000000,INTENA**

Ville alle systemets interrupt rutiner blive stoppet! Denne bit har igen betydning i INTREQ, da den ikke genere-



## Sprite-follow

```

1  S P R I T E - F O L L O W
2  Lavet af John Petersen for Computer
3
4  INSTRUKTIONER: Hvis du vil lave sprite-maleri er det en god ide at
5  bruge binar istedet for hex (se C'et). Start med at slette de tre
6  linier med data lige EFTER sprit. Lav derefter alle linier med:
7  DC.W 2000000000000000,2000000000000000
8  Nu kan du så "tagne" dine sprites med attaller. Du kan også andre på
9  forstillelsen mellem sprites. Det gøres ved at lave "f" om til en ny
10  værdi. "f" skal være det samme som "f".
11
12  -----
13  swcbase = 4
14  allocmem = -199
15  oldopenlib = -408
16  closelib = -414
17  intreq = $DFFDIE
18  intena = $DFFD9A
19  intreq = $DFFD9C
20  spst = 11 ; Spritesnes y størrelse
21  f = 12 ; Forstillelsen mellem sprites'ne
22  f1 = $22F ; Farve 1
23  f2 = $408 ; Farve 2
24  f3 = $44C ; Farve 3
25
26  sprit: MACRO DER KLARERER SPRITE
27  MOVES #71,D0 ;Hald FreeSprite
28  JSR -414(A6) ;Hald FreeSprite
29  MOVES #71,D0
30  MOVES A4,A0
31  MOVES A7,(A4)
32  JSR -408(A6) ;Hald SetSprite
33  MOVES A5,A0
34  MOVES A4,A1
35  MOVES A7,A2
36  JSR -420(A6) ;Hald ChangeSprite
37  ADD.L #SPR1-SPPRO,A4
38  ADD.L #SPR1-SPRO,A3
39  ENDM
40
41  farvet: MACRO DER LAGER TRE FÆRVER
42  MOVES A5,A0
43  MOVES #71,D0 ;Farve nummer
44  MOVES #F1/$100354F,D1 ;R
45  MOVES #F1/$10354F,D2 ;G
46  MOVES #F1/$154F,D3 ;B
47  JSR -288(A6) ;Hald SetRGB4
48  MOVES A5,A0
49  MOVES #71+2,D0 ;Farve nummer
50  MOVES #F2/$100354F,D1 ;R
51  MOVES #F2/$10354F,D2 ;G
52  MOVES #F2/$154F,D3 ;B
53  JSR -288(A6) ;Hald SetRGB4
54  MOVES A5,A0
55  MOVES #71+3,D0 ;Farve nummer
56  MOVES #F3/$100354F,D1 ;R
57  MOVES #F3/$10354F,D2 ;G
58  MOVES #F3/$154F,D3 ;B
59  JSR -288(A6) ;Hald SetRGB4
60  ENDM
61
62  movspr: MACRO DER FLYTTER SPRITE
63  MOVES A5,A0
64  MOVES A4,A1
65  MOVES (A2),D2
66  MOVES A2,D2,W,D0
67  MOVES #71,D0
68  MOVES 2(A2),D2,W,D1
69  JSR -420(A6) ;Hald MoveSprite
70  ADD.W #4,D2
71  CMP.W #STOP-POS3-4,D2
72  BNE.B #0,D2
73  MOVES D2,(A3)
74  ADD.L #SPR1-SPPRO,A4
75  ADD.L #2,A3
76  ENDM
77
78  clapi: MOVES D0-D7/A0-A6,-(SP) ;Gem registrerne på stacken
79  EXECBASE,A6 ;Hent swcbase
80  MOVES #STOP-START,D0 ;Angiv længde på rutine
81  MOVES #10001,D1 ;Angiv at området skal slås
82  JSR ALLOCHEM(A6) ;Reserver hukommelse
83  MOVES D0,A6 ;Kopier retur-registret
84  BEQ FEEL ;Kunne ikke reservere, HOP
85  LEA GFKNVW,A1 ;Peg på biblioteks navn
86  JSR OLDOPENLIB(A6) ;Åben GRAPHICS biblioteket
87  MOVES D0,GFYBAS ;Gem base adresse
88  MOVES #AC,NORMEL ;Gem normal niveau 3 adr.
89  LEA START,A1 ;Peg på rutinen
90  MOVES D6,A2 ;Peg på reserverede område
91  MOVES #STOP-START+21,D0 ;Angiv størrelse
92  MOVES (A1),A0 ;Flyt et word
93  MOVES D0,CLOP ;Loop until alt er flyttet
94  MOVES GFYBAS,A6 ;Hent GRAPHICS base adresse
95  MOVES 24(A6),A4 ;Find ViewPort
96  MOVES (A4),A5 ;Set sprite farver...
97  FARVE 16 ;
98  FARVE 20 ;
99  FARVE 24 ;
100 FARVE 28 ;
101 MOVES D6,A4 ;Find reserverede område
102 ADD.L #SPPRO-START,A4 ;Find SimpleSprite
103 MOVES A4,A3 ;
104 ADD.L #SPRO-SPPRO,A3 ;Find SpriteImage
105 MOVES 208(A3),A0 ;Find SimpleSprites
106 MOVES (A0),A1 ;Find SimpleSprite 0
107 MOVES #SPST,4(A1) ;Set sprite 0 y størrelse
108 MOVES A5,A0 ;Hent ViewPort
109 MOVES A2,A0 ;Peg på Image
110 ADD.L #SPR1-SPPRO,A4 ;Neste SimpleSprite
111 ADD.L #SPR1-SPRO,A3 ;Neste SpriteImage
112 JSR -420(A6) ;Hald ChangeSprite
113 SPRITE 1 ;Månger de andre sprites...

```

```

SPRITE 2
SPRITE 3
SPRITE 4
SPRITE 5
SPRITE 6
SPRITE 7
MOVES #00D0,INTENA ;(Stop VBLANK interrupt...)
MOVES #00D0,INTREQ
MOVES D6,$0C ;Peg på egen niveau 3 rutine
MOVES #00D0,INTENA ;Start VBLANK interrupt
MOVES GFYBAS,A1 ;Løb GRAPHICS.LIBRARY
MOVES EXECBASE,A6
MOVES CLOSELIB(A6)
fajli: MOVES D0-D7/A0-A6 ;Hent registrerne fra stacken
CLP.L D0 ;(Farvel)
RTS
gfinvnr: DC.B 'graphics.library',0
EVEN
***** EGEN LEVEL 3 INTERRUPT ROUTINE *****
start: MOVES SR,-(SP) ;Gem SR på stacken
BTST #5,INTREQ ;Er interruptet VBLANK?
BNE.S VBLANK ;Ja, HOP
BRA.L END ;Ellers, HOP
vblank: MOVES D0-D7/A0-A6,-(SP) ;Gem registrerne på stacken
MOVES GFYBAS(PC),A6 ;Hent GRAPHICS base
MOVES 24(A6),A5 ;Hent View
MOVES (A5),A2 ;Hent ViewPort
LEA #SPR1(PC),A4 ;Find SimpleSprites
LEA #PNT(PC),A2 ;Find pointer
LEA #POS(PC),A2 ;Find positioner
MOVES (A2),D2 ;Hent pointer
MOVES 208(A6),A0 ;Find SimpleSprite 0...
MOVES (A0),A1
MOVES #0(A1),A2,D2,W ;Gem sprite 0 y
MOVES #1(A0),2(A2),D2,W ;Gem sprite 0 y
ADD.W #4,D2 ;Neste position
CMP.W #STOP-POS3-4,D2 ;Slidst?
BNE.S RESEJ ;Nej, HOP
MOVES #0,D2 ;RESET
ADD.L D2,(A3) ;Returner pointer
MOVES #2,A3 ;Neste pointer
MOVES #F1,D0 ;Flyt de andre sprites
MOVES #F1,D1
MOVES #F1,D2
MOVES #F1,D3
MOVES #F1,D4
MOVES #F1,D5
MOVES #F1,D6
MOVES #F1,D7
outi: MOVES D0-D7/A0-A6,-(SP) ;Hent registrerne fra stacken
end: MOVES (SP)+,SR ;Hent SR fra stacken
DC.W #4EF9 ;Opcode'n JMP
DC.L 0 ;(JMP til resten af level3)
gfinbas: DC.L 0
sspr0: DC.W 11,120,120,0 ;G
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W 2000011111111110,2000011111111110
DC.W 2001111111111100,2001100000000000
DC.W 201111100000000000,2010001111111110
DC.W 2011100000000000,2010001000000000
DC.W 2111100000000000,2100010000000000
DC.W 2111100000000000,2100010000000000
DC.W 2011100000000000,2010001000000000
DC.W 2011111111111110,2010001000000000
DC.W 2000010000000000,2000011111111110,0,0
sspr1: DC.L 0
DC.W 11,180,120,1
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #0F00,#0F00,#0F00,2018,47C7B,94384,94384,94444,94384
DC.W #8B22,#F3C0,#8B22,#F3C0,#8B22,#F3C0,94444,94384,94384
DC.W #0F00,#F3C0,94000,94000,94000,94000
sspr2: DC.L 0
DC.W 11,200,120,2
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #FB2E,#FB2E,#FB2E,94442,94442,94442,94442,94442,94442
DC.W #8B22,#F3C0,#8B22,#F3C0,94442,94442,94442,94442,94442
DC.W #0F00,#8B22,94000,94000,94000,94000
sspr3: DC.L 0
DC.W 11,240,120,3
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #FFD0,#FFD0,#FFD0,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #8B22,#F3C0,#8B22,#F3C0,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #F000,#8B00,94000,94000,94000,94000
sspr4: DC.L 0
DC.W 11,280,120,4
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #F03C,#F03C,#F03C,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #8B22,#F03C,#8B22,#F03C,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #0F00,#F03C,94000,94000,94000,94000
sspr5: DC.L 0
DC.W 11,320,120,5
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #FFFE,#FFFE,#FFFE,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #0440,#0440,94000,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #0780,#0440,94000,94000,94000,94000,94000,94000
sspr6: DC.L 0
DC.W 11,360,120,6
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #FFFE,#FFFE,#FFFE,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #8B22,#F03C,#8B22,#F03C,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #FFFE,#FFFE,94000,94000,94000,94000,94000,94000
sspr7: DC.L 0
DC.W 11,400,120,7
DC.B #80,#80,#80,0
DC.W #FFD0,#FFD0,#FFD0,94000,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #8B22,#F03C,#8B22,#F03C,94000,94000,94000,94000,94000
DC.W #F03C,#8B22,94000,94000,94000,94000
sspr8: DC.L 0
DC.W 741,64F,54F,44F,34F,24F,14F,0
BLK.W 2488,100
pnti: DC.L 0
pos: DC.L 0
stop: DC.L 0

```



**BIT 5 - VERTB** Hvis denne bit er sat i INTENA, vil 68000'eren udføre en interrupt-rutine, hver gang raster strålen når til starten af "Vertical Blanking" (fra nu af VBLANK). VBLANK er et område, der normalt ligger fra linie 0 til li-

Nok om tørre facts. Nu skal vi til at stable vores egen niveau 3 VBLANK rutine på benene! Men en interrupt rutine i sig selv er ikke særlig ophidsende. Derfor har jeg lavet tre nyttige (...øh!)

John Petersen

```

COLOR - CYCLE
Label af John Petersen for Computer

farve = 1B
IDU kan selv bestemme hvilken farve der skal cycles ved at lave oven-
stående variabel om. Variabelen er baggrund, 1B=tekt/window, 1A=stær-
keside!!!/tekt under Cursor, 1B=Cursor.
IDU kan også selv bestemme hvilke farver der skal cycles med nede
ved 'data1'. Husk ALTID at afslutte 'data1' med $1000

areabase = 1
allocates = 19B
oldopenlibrary = 40B
closelibrary = 41A
intreq = $0FF01E
intena = $0FF00A
intreq = $0FF00C

si MOVEN.L D0-D7/A0-A6, $SP1 ; Gen registrerne på stacken
MOVEN.L EPCBASE, A5 ; Hent EPC base
MOVEN.L $STOP-START, D0 ; Angiv længde på rutine
MOVE #1000, D1 ; Angiv at området skal sjekkes
JSR ALLOCHEM(A6) ; Reserver hukommelse
MOVEN.L D0, D6 ; Kopier retur-registreret
BEQ FEJL ; Skulle ikke reserveres, HOP!
LEA GPXNVA, A1 ; IPEG på biblioteks navn
OLDOPENLIBRARY(A1) ; Åben GRAPHICS biblioteket
MOVEN.L D0, GPXBAS ; Gen GRAPHICS base
MOVEN.L $C, NORMAL3 ; Gen normal niveau 3 adresse
LEA START, A1 ; IPEG på rutinen
MOVEN.L D6, D0 ; IPEG på reserverede hukommelse
MOVEN.L #1 ($STOP-START)/2, D0 ; Angiv størrelse
cloop MOVE.W A1, A0 ; Flyt et word
DBFA D0, D1 ; Loop until alt er flyttet
$=0020, INTENA ; Stop VBLANK interrupt
MOVEN.W $=0020, INTREQ ; i = størrelse
MOVEN.L D6, $C ; IPEG på egen niveau 3 rutine
MOVEN.W $=0020, INTENA ; Start VBLANK interrupt
MOVEN.L GPXBAS, A1 ; Hent GRAPHICS base adressen
MOVEN.L EPCBASE, A5 ; Hent EPC base adressen
JSR CLOSELIBRARY(A6) ; Luk GRAPHICS.LIBRARY
fejl: MOVEN.L ($SP1, D0-D7/A0-A6 ; Hent registrerne fra stacken
CLR.L D0 ; Farve!

qfinvns: DC.B EVEN ; graphics.library, 0

***** EGEN LEVEL 3 INTERRUPT ROUTINE *****
start: BTST #5, INTREQM1 ; Er interruptet VBLANK?
BNE.B VBLANK ; Ja, HOP!
BRA.L END ; Ellers, HOP

vblank: MOVEN.L D0-D7/A0-A6, $SP1 ; Gen registrerne på stacken
LEA PNTER(PC), A0 ; Find POINTER
LEA DATA(PC), A1 ; Find DATA
LEA GPXBAS(PC), A2 ; Find GPXBAS
MOVEN.L A2, A3 ; Hent GPXBAS
MOVEN.L $0(A3), A2 ; Find systems Copper liste
MOVEN.W A0, D0 ; Hent POINTER
ADDQ.W #2, D0 ; IPEG på næste DATA
MOVEN.W 0(A), D0, W1, D1 ; Hent et word fra DATA
DPE.W #1000, D1 ; Enden af DATA
EPCBASE ; Hent HOP!
MOVEN.W #0, (A0) ; IPEG på første DATA
BRAS PRIGEN ; Prøv igen, HOP!
ejende: MOVEN.W D0, (A0) ; Sat POINTER igen
MOVEN.W D1, FARVE(A2) ; Sat DATA i copperliste
put: MOVEN.L ($SP1, D0-D7/A0-A6 ; Hent registrerne fra stacken

end: DC.W $=EFP ; IProcde'n JMP
normal3: DC.L 0 ; JMP til resten af level3

pnter: DC.W 0
data: DC.W $000, $001, $002, $003, $004, $005, $006, $007, $008, $009, $00A
DC.W $00B, $00C, $00D, $00E, $00F, $000, $00B, $00C, $00E, $00A, $00F
DC.W $008, $007, $00B, $00C, $00E, $00A, $003, $002, $001, $009
qfinvns: DC.L 0

```

```

H O S - S K E R M
Level af John Petersen for Computer

execbase      = 4
allocmem      = -100
oldopenlibrary = -400
closeLibrary  = -410
intreq        = $OFF01E
intena        = $OFF07A
intreq        = $OFF07E

ss MOVEM.L    D0-D7/A0-A6, -(SP) ;Gen registrene p stacken
MOVEM.L      EXECBASE,A6        ;Hent EXEC base
MOVEM.L      $STOP-START,D0     ;Angiv længde på rutine
MOVEM.L      ##10001,D1         ;Angiv at on-ødet skal sættes
JSR          ALLOCMEM(A6)        ;Reserver hukommelse
DO, D6, #0    ;Kopier returnregisteret
BEQ          FE3,                ;I disse ikke reservere, HOP!
LEA          GFXMMN,A1           ;Fæg på bibliotekets navn
JSR          OLDOPENLIBRARY(A6)  ;Åben GRAPHICS biblioteket
MOVEM.L      D0,GFXBAS          ;Åben GRAPHICS base
MOVEM.L      $OC,NORML          ;Gen normal niveau 3 adresse
LEA          START,A1           ;Fæg på rutinen
MOVEM.L      D5,A0              ;Fæg på reserverede hukommelse
MOVEM.L      $CSTOP-START/21,D0 ;Angiv størrelse
stop: MOVEM.H D0,CLOP           ;Flyt et word
DBRA        D0,CLOP            ;LOOP until alt er flyttet
MOVEM.H      ##0000,INTENA      ;Stop VBLANK interrupt...
MOVEM.H      ##0000,INTREQ      ;
MOVEM.L      B6,$C             ;Fæg på egen niveau 3 rutine
MOVEM.L      ##820,INTENA       ;Start VBLANK interrupt!
MOVEM.L      GFXBAS,A1         ;Gen GRAPHICS base
MOVEM.L      EXECBASE,A6       ;Hent EXEC base
JSR          CLOSELIBRARY(A6)   ;Luk GRAPHICS LIBRARY
fe3: MOVEM.L  (SP+),D0-D7/A0-A6 ;Hent registrene fra stacken
CLR.L        D0                ;Farvel!

gfxhnm: DC.B EVEN              'graphics.library',0

***** EGEN LEVEL 3 INTERRUPT ROUTINE *****
start: BTST   #5,INTREQ+1       ;Er Interruptet VBLANK?
BNE.S        VBLANK            ;Ja, HOP!
BRA.L        END               ;Ellers, HOP!
vblank: MOVEM.L D0-D7/A0-A6, -(SP) ;Gen registrene p stacken
LEA          POINTER(PC),A0     ;Find POINTER
LEA          DATA(FCI),A1      ;Find DATA
LEA          GFXBAS(PC),A2      ;Find GFXBAS
MOVEM.L      A2,A3             ;Hent GFXBAS
MOVEM.L      (A2),A2           ;Find systemets Copper liste
prigen: MOVEM.W MOVE.W, A0      ;Hent POINTER
ADDQ.W       #1,D0             ;Fæg på næste DATA
MOVEM.W      D0,A3             ;Hent et word fra DATA
CMP.B        D0,$FF,D1         ;Enden af DATA?
BNE.S        EJENDE            ;Nej, HOP!
MOVEM.W      #0,(A0)           ;Fæg på første DATA
BRA.S        FRIGEN            ;Fælg igen, HOP!
ejende: MOVEM.W D0,(A0)         ;Set POINTER igen
MOVEM.B      D1,(A2)          ;Set WAIT1 i copperliste
ADDQ.B       #1,D0            ;Set til næste linie
MOVEM.B      D1,$5(A2)        ;Set WAIT2 i copperliste
quit: MOVEM.L (SP+),D0-D7/A0-A6 ;Hent registrene fra stacken
end: DC.W     ##EFP            ;Decode n JMP
nml3: DC.L     0                ;JMP til næsten af level3)

print: DC.W    0
date:  B4,82,80,76,76,74,72,71,69,67,65,67,62,60,59,57,56,54
      DC.B    53,52,51,50,49,48,47,46,46,45,45,44,44,44,44,45,45
      DC.B    46,46,47,48,49,50,51,52,53,54,56,57,59,60,62,63,65,67
      DC.B    69,71,72,74,76,78,80,82,255

gfxbas: DC.L    0

```



# GRATIS næsten...

## AMIGA FARVEMONITOR

2 års garanti

MODEL	PHILIPS CM8833	COMM. 1084
Opløsning	600x285	500x285
Lyd	Stereo	Mono
Grøn Knap	Ja	Nej
Hovedtelefonbøsning	Ja	Ja
Mulighed for drejefod	Ja	Nej

**TILBUD 1995.- 2450.-**

Philips CM 8852 med ekstra høj opløsning + fod .... 2450.-

## star PRINTERE



STAR LC-10 144 tegn pr. sekund ..... **1995.-**  
 STAR LC-10 Colour ..... **2395.-**  
 STAR LC24-10, 24 nåle, utal af fonte (NY) ..... **3495.-**  
 STAR NB24-10, 24 nåle, 216 tegn pr. sek. .... **3995.-**  
 Arkføder til alle LC printere ..... **FRA 895.-**  
 Parallelt interface til NL-10 ..... **695.-**  
 Farvebånd til alle STAR modeller (God pris) ..... **RING**

## 3.5" drev til Amiga

med afbryder, bus og super slimline. Fuldstændigt lydløst.

Tilbud **980.-**

## 512 Kb-Ram

til Amiga 500. Org. Commodore m. batteribackup og ur.

**1485.-**

## Amigos 20 Mb Harddisk

Incl. alle kabler og dansk styringsprogram.

Tilbud **3795.-**

## PC-1

med monitor, kviktekst, 20 Mb harddisk og STAR LC-10.

KÆMPETILBUD **9250.-**

## DISKETTER

Vi importerer selv vores disketter direkte fra anerkendte japanske og europæiske fabrikker. Kvaliteten er garanteret høj, derfor giver vi 100% garanti.

Varenavn	Pris v. 100
5.25" i box, uden garanti .....	<b>2.29</b>
5.25" DSDD i box .....	<b>2.65</b>
5.25" DSDD Certified Neutral 48 tpi i box .....	<b>2.98</b>
5.25" DSDD Certified Neutral, 5 farver i box .....	<b>3.95</b>
5.25" SSDD Xidex i plastbox 48 tpi .....	<b>4.90</b>
5.25" DSDD KAO fra Japan 48 tpi .....	<b>6.50</b>
5.25" DSDD KAO fra Japan 967PL .....	<b>7.50</b>
5.25" DSHD High Density 96 tpi ATHANA .....	<b>11.95</b>
5.5" MF2DD 135 tpi uden garanti .....	<b>6.99</b>
3.5" MF2DD 135 tpi fra Japan .....	<b>7.87</b>
3.5" MF2DD 135 tpi box org. labels Japan KAO .....	<b>8.9</b>
3.5" MF2DD 135 tpi KAO fra Japan .....	<b>10.95</b>
Diskbox m. lås til 100 stk. ....	<b>90.00</b>
Originale Amiga-labels i 5 farver .....	<b>0.50</b>

Amiga 500 ..... **4095.-**

Ring for tilbud på samlet anlæg!

Alcotini  
Stereo Soundsampler

med dansk manual. 2 års garanti

TILBUD **569.-**

Vi leverer over hele landet.  
 Levering inden 48 timer.  
 Priser er excl. moms.  
 Forbehold for prisændringer!

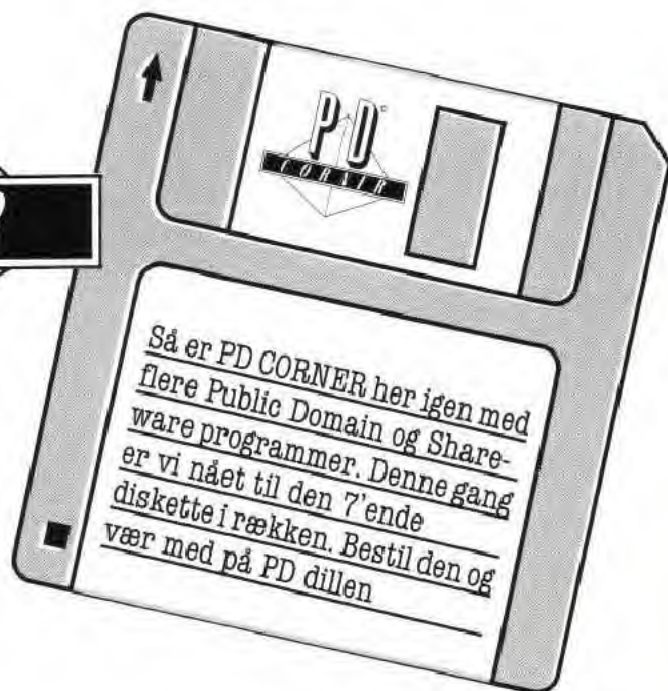
TLF. 01 64 55 11

Fax: 01 64 55 01

**BANZHAF**  
datamedier

Kratkrogen 9 - 2920 Charlottenlund  
 Levering over hele landet, giro 7 52 51 33





**U**dvalget er denne gang lidt blandet, så der både er programmer til den uøvede, og til den, der har check på programmering. Derudover har jeg valgt at stille programmerne op med programmørens navn først, så man husker ham - det er jo trods alt på grund af ham, at vi kan sidde og eksperimentere med næsten gratis software. Det betyder samtidig, at de af "COMputers" læsere, som sender hjemmestrikede Public Domain programmer ind til PD CORNER; får deres navn råbt ud til den danske computerbefolkning, og på denne måde bliver kendte personligheder. Senere, når tilstrækkeligt mange har sendt deres programmer ind, vil der så blive udgivet en SPECIAL-LÆSER-DISK.

Hvis du har lavet et program, eller en lille fiks rutine, som du synes, at andre skal have lov til at nyde godt af, så skulde du indsende programmet til PD CORNER. Hvis programmet, efter din opfattelse, er for godt til at forære væk, ja så kan du jo udbyde det som Shareware - altså et program hvor du beder andre computerfreaks om at give et beløb til dig - hvis de altså finder program-

met nyttigt - og gør brug af det. Men nu til denne måneds programmer:

## ANIMPLAYER af Martin Hash

Manden bag Animator:Apprentice hedder Martin Hash. Hvis du hører til de heldige, som har set den kendte CAT-DEMO, af Blair & Sullivan, så vil du nikke genkendende på hovedet, når du hører navnet ANIPLAYER. Med dette program kan du, hvis du altså har styr på AMIGA'en - det vil sige programmering (ikke Basic), lave hamrende fede animationer i stil med CAT-DEMO.

Med for eksempel billeder fra DeLuxe Paint, kan du afspille en lille film. Teknikken er den samme som tegnefilm: Man bevæger en figur i små ryk, og filmer (gemmer billedet på disken), og afspiller derefter de mange billeder i en given rækkefølge, og vupti - så har du en smuk og blød animation, som i hvert fald får alle Atari-ejere til at falde omkuld. For at det skal kunne ske, skal du som sagt være i besiddelse af programmeringsevner, et tegneprogram

og ... noget assemblerværktøj. Det ligger nemlig sådan, at der skal laves nogle småændringer ved ANIPLAYER, hvis den skal kunne passe perfekt til dine billeder. Og har du tålmodighed, vil du forbløffes over, hvad du kan udrette med ANIPLAYER: Der er ikke noget ikon til programmet, så det skal altså startes fra CLI.

## LABEL af Mike Hansen

LABEL kan (ja du har vel allerede gættet det) udskrive labels på din printer. Den har forskellige features såsom at kunne hente tekstfiler frem og udprinte dem. LABEL er ikke det mest brugervenlige program, undertegnede er stødt på blandt de mange Public Domain (PD) og Shareware programmer. MEN det er et nyttigt lille program, som printer-ejere kan have megen nytte af.

Det er i øvrigt en god ide at have en text-editor liggende parat, når man bruger programmet, især hvis man ikke har adresse-filer liggende på disket-



ten i forvejen.

Her er heller intet ikon. Altså start programmet fra CLI.

## Værd at vide om: RAY-TRACING

Hvis du ikke kender noget til begrebet ray-tracing, får du lige en briefing om det her: En af de rå fyre indenfor ray-tracing verdenen, er Eric Graham. Han har lavet mange flotte animationer, som har fået folk til at tro, at det ikke var en AMIGA, der viste den, men derimod en videomaskine. Det er ikke uden grund, at folk ikke har troet deres egne øjne, når de så ray-tracing. Det er nemlig noget af det mest livagtige og realistiske grafik, som kan skabes på en computer (bortset fra digitalisering selvfølgelig).

Grunden til at ray-tracing ser så flot ud er, at man lader computeren skabe et meget naturtro univers af genstande og lys. Altså kan man definere HVOR lyset kommer fra, hvor stærkt det skal være, HVAD lyset skal fokusere på, og til sidst HVILKEN overflade den belyste genstand har (for eksempel metal, træ eller glas). Hvis overfladen er af glas, ved computeren, hvordan lyset skal reflektere, og derved opnåes en meget flot effekt.

## JUGGLER af selveste Eric Graham

juggler viser en robot, som jonglerer med tre krystalkugler. Både roboten og kuglerne kaster skygger på jorden, og disse skygger følger selvfølgelig efter robotens bevægelser. Det ser RET godt ud. Hvis du vil se, hvordan animationen er bygget op (hvilket ville give dig en bedre forståelse for både JUGGLER og ANIMPLAYER), kan du trykke på funktionstasterne, for at sætte hastigheden op og ned, så du kan se enkeltbillederne.

Billederne er komprimeret, så de fylder minimalt. Du ser kun hver enkelt billede i 30 millisekunder (ved normal hastighed) - det betyder, at den ønskede bløde animation fremtræder. Lige for at skærpe appetitten yderligere, kan jeg nævne, at hvert enkelt billede er bygget op af 64.000 lysstråler!

Værs'go og spis - juggler har ikon og kan startes fra Workbenchen.

## SHM af Chris Ediss

SHM er et avanceret stykke legetøj,

som alle kan få sjov ud af at eksperimentere med. For at forklare hvad SHM udfører, må jeg lede læserens opmærksomhed hen på et gammelt og primitivt stykke værktøj, nemlig pendulet. Forestil at du i stedet for en metalkugle hænger en tusch op i en snor. Derefter sættes "pendulet" i bevægelse, og samtidig holdes et stykke papir nederunder - hvorpå tuschens rotationsbane aftegnes. Dette kan SHM illustrere, bare langt mere avanceret. Mankan selv bestemme svingningernes radius, farver og farvecyclus og en masse andre variable. Så hvis du er til alternativt tidsforbrug, så kan du sidde og betragte SHM's skønne kurver i flere dage.

SHM har også ikon, til start fra Workbenchen.

## SPLINES af Helene Taran

Jeg vil først fortælle, at SPLINES nok er det mest udefinerbare program, jeg nogensinde har set. Jeg ved slet ikke, hvilken kategori det tilhører. Men nu prøver jeg:

Velkommen til den (vid)underlige verden af SPLINES! Er Helene Tarans første besked til brugere af dette besynderlige program. En SPLINE er en kurve, som enten kan være åben eller lukket. Hvordan denne kurve ser ud, afhænger naturligvis af kurvens koordinater. Disse koordinater af afbilledet som grønne punkter (dots). Hvis du med musen peger på en af disse, og bevæger punktet - kan du fremtrylle de mest mærkværdige kurver, snoede otte-taller osv. Hvis du forestiller dig, at du har en elastik, som du kan strække i det uendelige, ved at strække den rundt om små som hamret i en træplade, så har du en spline.

Umiddelbart lyder programmet til at være det rene nonsens - og det er ikke uden grund: DET ER NONSENS - de første 3-4 minutter. Men derefter finder du ud af, at man kan lave de sjoveste figurer og tegninger ved hjælp af SPLINES. Jeg fik meget hurtigt lavet en (yderst) abstrakt figur, som lignede en mellemting mellem Picasso og Asger Jorns streg, forestillende Otto Leisner i karbad! (Mit billede vil nok desværre ikke opnå høj anerkendelse nok til, at det kommer i AMIGALLERY, men pyt.)

Nu er der ikke ret mange bytes tilbage på denne måneds "COMputer PD DISK", så det var alt for denne gang.

Jeg vil dog, igen, opfordre alle, som har små rutiner eller lignende, til at ligge og flyde: INDSEND DEM TIL PD CORNER, SÅ FREMTID DE ER 100% EGENPRODUCEREDE. Uanset om det er grafik, lyd eller noget lige så sælsomt som SPLINES, så send dit program til:

Forlaget Audio A/S

"COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K

Mærk kuverten "PD program"

Så har DU chancen for at blive berømt som PD-FREAK.

Som endnu en nyskabelse i PD CORNER vil jeg fra nu af, og i fremtiden kort fortælle, hvad der kan ventes af spændende ting og sager.

I nærmeste fremtid vil man, til samme billige pris som altid, få mulighed for at købe et komplet ray-trace program, nemlig:

A-Render, Ray-tracing Construction set.

Senere vil der komme diverse nye super Virus-killere, så man ikke behøver at frygte software-tab.

Jesper Bove-Nielsen



# JA TAK!

Jeg vil gerne bestille en PD Disk omtalt i "COMputer" nr. \_\_\_\_\_

Jeg har indbetalt beløbet på:

☐ Girokort nr. 9 71 16 00

☐ Vedlagt i check

☐ Dankort: Reg. nr. \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr. \_\_\_\_\_ BY \_\_\_\_\_

Kort nr. \_\_\_\_\_



Udstedt den: / 19

Beløb kr. \_\_\_\_\_

Dato: / 19

Underskrift: \_\_\_\_\_

Guldklub-pris kr. 45.00

Normalpris kr. 55.00

Du sparer altså som abonnent kr. 10.00. Husk at anføre dit abonnementsnummer på kuverten, hvis du betaler med check. Betales via giro, skal du skrive abonnementsnummeret under bemærkninger, samt fra hvilket nummer af "COMputer" du vil bestille disketten. Betaler du med Dankort, skal du blot udfylde denne talon og sende den til forlaget.

Fra indbetaling er sket, vil der gå ca. 8 dage, før du modtager disketten. God fornøjelse! OBS! Husk at mærke kuverten "PD Disketten".



# FÅ GRAFIKKEN X-SPECS 3D

**X**-Specs 3D hedder produktet, som nok kommer til at så på manges ønskesedler fremover. De er netop blevet importeret til Danmark af Starlite Software, der efterhånden har specialiseret sig i Amiga-godter. Men fra Starlite fik redaktionen altså de første briller, der overhovedet har været inden for landets grænser, og jeg må tilstå, at det var med en vis spænding, dette nye grænsebrydende produkt blev pakket ud...

- Indeni pakken finder man først og fremmest et par briller, der ligner noget, som fremtidige rum-piloter kunne blive udstyret med. Designet lader i hvert fald ikke noget tilbage at ønske. Dernæst finder man et interface, som skal tilsluttes i Joy-port 2, og til sidst selvfølgelig noget software.

## Hvordan virker X-specs 3D?

Før vi fortæller dig om de mange muligheder med brillerne, er det måske fornuftigt at forklare dig om princippet i X-specs 3D, som i virkeligheden er meget simpelt!

Når et menneske betragter en ting i virkeligheden, bliver vores oplevelse af tingen sammensat af hjernen, ud fra hvad dit højre og venstre øje ser. Da der er lidt afstand mellem dine øjne, bliver vinklen, som du betragter tingen med, altså lidt forskellig fra højre til venstre øje, og der er disse to forskellige synsflader, som i virkeligheden er to forskellige billeder, som vor hjerne sammensætter til eet billede i virkeligheden.

Derfor virker et normalt skærmbillede helt fladt, når du ser det, - der er ikke forskel på dybden i billedet fra hvad venstre til hvad højre øje ser.

Brillerne er konstrueret således, at

glassene er lavet af LCD (flydende krystaller), som kan, når de bliver tilført lidt strøm, lukke skiftevis for synet på højre henholdsvis venstre øje. Dette sker 30 gange i sekundet. Hvis vi samtidig husker på, at Amiga'en opdaterer skærmbilledet 60 gange i sekundet, kan vi pludselig vise 2 forskellige billeder, som svarer til højre og venstre øjes opfattelse, når man har brillerne på. Populært kan man tale om, at vi "narer" hjernen til at tro, at det vi ser, faktisk har 3 dimensioner.

Og det er nøjagtigt det, at den medfølgende software til X-specs 3D gør. Den tager to lidt forskellige billeder og viser dem hver 30 gange i sek. samtidig med at den skiftevis lukker og åbner for brilleglassene. Et meget simpelt princip, og en meget simpel teknik - men tag ikke fejl - det virker.

## Men der skal software til...

Og heldigvis følger der en disk med brillerne, med de nødvendige programmer.

Det første program er en demo, der viser flere forskellige 3D billeder, som alle er lige imponerende at se på. Der er blandt andet et billede af en kat, der virker så realistisk, at man næsten automatisk rækker hånden ud for at klappe den. Der er også en demo, der hedder "cubes", og denne er ret overbevisende. Når den er startet op, kommer der henholdsvis en rød og en hvid firkant susende ud af skærmen mod dit hoved, med en sådan fart, at du uundgåeligt flytter hovedet lidt tilbage. Jo - det er skam rigtig 3D!

Hvad siger du til et lille hurtigt spil i 3D?? Der følger nemlig også et spil med, der hedder "SpaceSpuds". Her har du dit eget 3D skib, og handlingen

er simpel: Du skal undgå at tage på i vægt, og derved blive revet ned i dybet, dybt ind i det sorte hul. Der er stor fare for at tage vægt på, hvis du ikke skyder nogle store fedtklatter, der kommer færende imod dig. - Men handlingen er egentlig underordnet, for spillet ser så godt ud gennem brillerne, at du bliver revet med i det. Det er næsten som at være der selv!!

## Lav dine egne 3D tegninger

Udover disse programmer ligger der to andre, som du får hårdt brug for, hvis du vil lave dine egne 3D tegninger. De hedder henholdsvis D3D, og M3D.

M3D programmet bruger du til at lave dit eget 3D billede ud fra 2 almindelige billeder. Disse to billeder kan du forholdsvis let lave selv. Det drejer sig blot om at lave et billede for henholdsvis højre øje, og et for venstre. Selvfølgelig skal der være lidt forskel på disse 2, for at få en effekt, men tegner du f.eks. en baggrund og derefter lægger nogle objekter på, som er lidt forskelligt tegnet og lidt forskelligt placeret fra billede til billede, ja - så går det hurtigt og smertefrit. Det tog undertegnede 2 min. at lave et logo i 3D, blot ved at forskyde perspektivet en smule.

- Når du har dine to færdige billeder, kan du loadere dem begge ind i M3D, og foretage de sidste justeringer, før du saver dine rigtige 3D billeder.

Bemærk, at det ikke er så svært, som man umiddelbart skulle tro, og at det kun kræver lidt øvelse at lave nogle meget flotte ting. Du kan stort set bruge alle tegneprogrammer til at lave 3D billeder med. Undertegnede brugte Deluxe Paint II, men det kan sagtens lade sig gøre at bruge nogle af de kendte Ray-Tracing programmer som f.eks. Silver eller Sculpt 3D. I sidstnævnte



# N UD AF SKÆRMEN

Hvis du er syg med grafik, især med perspektiver og skygger og det "rigtige" 3D-look, så kan du godt begynde og spare op. Det virkelige grej er nemlig netop kommet på markedet i form af et par briller, en disk, og et interface. Kort sagt 3D-brillen fra Haitex i USA.

skal man kun flytte "kamerapositionen" og på den måde generere et nyt billede, som kan bruges som højre eller venstre øje-billede.

Alt i alt er det ikke svært at få objekter til at stikke 1/2 meter ud af skærmen, eller skabe en dybde i dine billeder, som man ikke før kunne drømme om. Alene for 1 måned siden ville undertegnede have svoret, at det var løgn, men i dag er den rystende virkelighed, altså her på min egen Amiga-skærm. Og har du chancen, så prøv at stikke ned til en forhandler og kig selv. Det ER virkelig gode resultater, der kan opnås.

## Hvad kan det bruges til?

Som altid er der jo en pris at tage i betragtning, og importøren oplyser, at X-specs 3D kommer til at koste ca. 2.000 kroner, hvilket må siges at være en pæn pris. Det er jo nok ikke spillefolket, der kommer til at ofre disse penge i første omgang, men der er så sandelig også andre anvendelsesområder end lige det!

CAD - design er måske det mest indlysende. Forestil dig f.eks. en arkitekt, som skal vise en bygherre hans nye kontorbygning så flot som muligt for at få ordren. Med X-specs 3D er dette en smal sag, inviter bygherren hjem, giv ham et par briller på, mens du kører demo'en. Så er den ordre hjemme! Sagen er, at et 3D billede kan give et bedre indtryk af tingenes placering i forhold til hinanden, end man kan på et almindeligt stykke papir. Og fordelene er alle her mange. Arkitekten behøver ikke at bygge et landskab i papmache, men kan nøjes med at lade computeren udføre arbejdet, og hvis bygherren vil have ændret noget, ja så kan det ændres

på skærmen i et snuptag.

Men kunstnere kan da også bruge det, i og med at det er den eneste udtryksform i 3D, de kan lave, og så oven i købet med almindelige tegneprogrammer. Du kan også bruge digitaliserede billeder. Du skal blot huske på, at du skal digitalisere to billeder, som er lidt forskellige, for at få en effekt, hvis du har adgang til et stativ med to kameras ca. 6 cm fra hinanden, som kan udløses på samme tid, ja så har du noget virkelig godt grundmateriale, når du skal digitalisere.

Hvis du vil digitalisere ting direkte, skal du huske at flytte videokameraet en smule, når du laver billede to, så skulle dette gerne give bonus.

## Konklusion

X-Specs 3D fra Haitex er ret så overbe-



visende at bruge. Ikke alene fordi simulationen er så realistisk, som den er, men også fordi det er forholdsvis simpelt at lave sine egne billeder. Jeg er overbevist om, at vi kommer til at høre mere til dem i fremtiden, og importøren Starlite forklarer, at der hos mange softwareudviklere er ved at blive lavet meget software, som ville kunne udnytte 3D effekten. Heriblandt også Spil. Personligt glæder jeg mig til at prøve en flysimulator i 3D - det må virkelig være gulf!

Men inden der kommer en sådan, får jeg masser af timer til at gå med at lave billeder i 3D, og jeg er sikkert ikke den eneste!

Importør:  
Starlite Software  
01 61 16 33

Lars Merland



# NÅR NATTEN SÆNKER SIG....

- sig pænt godnat til din Amiga eller 64'er  
efter en pixelrig arbejdsdag!



**COMputer kan nu tilbyde alle vore aktive læsere et lækkert støvlæg til Amiga eller C64 med COMputer-logo.**  
**Hvis Du vil undgå støv og snavs i DIN computer kan du gøre følgende:**

**JA TAK, jeg vil gerne have et støvlæg til Amiga ☐ eller C64 ☐ Send kuponen inden den 15. januar!**

#### **For IKKE-abonnenter:**

- ☐ Jeg ønsker at købe et støvlæg til kr. 99.50.
- ☐ Jeg ønsker at tegne et abonnement kr. 348,50 på "COMputer" og få støvlæget for kr. 20,-. Ialt kr. 368.50.

Indsat på gironummer 9711600. Kr. \_\_\_\_\_

Vedlagt i check Kr. \_\_\_\_\_

Jeg vil gerne betale med mit Dankort:

Reg. nr.: \_\_\_\_\_

Kort nr.: \_\_\_\_\_

Udstedt: \_\_\_\_\_

Beløb: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_

Klip kuponen af og send den til: Forlaget Audio A/S,  
St. Kongensgade 72, 1264 København K., Mrk. "Støvlæg"

#### **For abonnenter:**

- ☐ Jeg har fået en kammerat til at abonnere og ønsker mit støvlæg tilsendt gratis!
- ☐ Jeg er medlem af "Guldklubben" og vil gerne bestille et støvlæg til kr. 79.50.

Jeg har skaffet følgende som abonnent:

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

Mit navn og adresse er:

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_

Evt. Abonnementsnummer: \_\_\_\_\_



# AMIGA-

## S P O T O N N E W S

### NY FLIPPER FRA MINDWARE

Du kender sikkert PageFlipper fra Mindware. Den har nu fået en storbroder, og er gået hen og blevet en del mere seriøs, der er langt flere effekter end i den tidligere version, og der er kommet en 150 siders tætskrevet manual.

Storebroder hedder PageFlipper PLUS F/X den kører på alle Amiga'er i alle opløsninger og modes. Du kan stort set programmere PageFlipper PLUS F/X til den rækkefølge tingene skal ske, og samtidig kan du indlægge effekter af arter som fades, wipes, dissolves og meget meget mere. Programmer kan derefter redigeres og tilpasses så dine animationer bliver perfekte.

Du har fuld Anim-support, et player program der kan lave færdigproducerede distribuerbare demoer, realtime hjælp hvor du bare skal pege på det du vil have hjælp med, når du befinder dig i det, og der kommer en beskrivende hjælpeskærm frem.

PageFlipper PLUS F/X er et uundværligt hjælpeværktøj til den professionelle animator eller dig der bare vil lave nogle demo'er med sjove effekter.

PageFlipper PLUS F/X koster i Danmark 1.995,- og fås hos:

Starlite Software  
Rebekkavej 41  
2900 Hellerup  
Telefon: 01 611 633

### MER HARDDISK TIL AMIGA

I Tyskland går det stærkt når de først har fået taget hul på teknologi-bylden. Det viser Frank Elektronik GmbH fra Nürnberg. Firmaet har produceret en harddisk de kalder X-tension og den kan fås i både 20Mb, 40Mb og 80Mb. Den er lige til at slutte i maskinen, med software installation på boot-disketten. Der medfølger en demo-diskette med installations-forslag og så er den forberedt til FFS (Fast File System). Der findes såmænd også en professionel version der indeholder real-time ur, 2Mb RAM samt Harddisk i samme kabinet. Og systemerne kan køre på både Amiga 500, 1000 og 2000.



X-Tension i 20Mb versionen koster DM1498,-, 40Mb koster DM1998,- og 80Mb versionen koster DM3.495,-. Hør om den hos:  
Franks Elektronik GmbH  
Postfach 84 00 73  
8500 Nürnberg 84  
Vesttyskland  
Telefon: 009 49 911 324 380

### EFFEKTER PÅ DIN GRAFIK

Har du brug for at lave effekter på dine grafik-billeder laver på din Amiga så har du også på et eller andet tidspunkt brug for en af Pixmates over 3.000 specielle grafiske effektmuligheder. Pixmate indeholder en række teknikker udviklet for NASA (til brug ved regenerering af satellitbilleder) som du nu kan få glæde af på dine grafik-billeder.

Pixmate er baseret på en HyperSlice blitter teknologi der accelererer den grafiske manipulation med en faktor

10. Den kan konvertere billeder mellem samtlige formater, laver en speciel 4096-grå skala konvertering der er specielt brugbart ved Desktop-Publishing, 4-farve-separation der tillader billed-forbedring baseret på den enkelte farve og meget meget mere. Pixmate er EFFEKTPAKKEN til din Amiga. Pixmate koster 995,- incl. moms. og fås hos:

Starlite Software  
Rebekkavej 41  
2900 Hellerup  
01 611 633

### DIGITIZER FRA TRILOGIC

Det er sjældent og uventet at man får suveræn kvalitet ud af et lav-pris produkt, men ikke desto mindre påstår Engelske Trilogic, at der findes en undtagelse. Når varen er produceret af Trilogic så får man virkelig suveræn kvalitet. Det er nogle meget beskedne folk de har hos Trilogic.

Ikke desto mindre har Trilogic lavet en lyd-digitizer også kaldet sampler der giver mulighed for justerbart input-niveau og en overload indikator der skulle hjælpe til med at give det perfekte lydbillede hver gang.

Der følger som sædvanlig ingen software med da samplers allerede fungerer ganske udmærket med det meste software såsom Audiomaster, ProSound, Perfect Sound osv.

Det eneste der følger med ud over samplers er en ledning og instruktioner. Samplers koster 24.99- og fås hos:

Trilogic  
Unit 1  
253 New Works Road  
Bradford BD12 0QP  
England  
Telefon: 009 44 274 691115





# AMIGA

## OUT RUN

Hvis du nogensinde har været nede i en lummer spillehal, hvor de blinkende maskiner fravrister dig din sidste tokrone (snøft snøft), kan du ikke være kommet udenom Segas Out Run. Her skal du fræse derudad i din røde sportsvogn med en nuttet blondine ved din side.

US Gold har nemlig kastet sig over Out Run og har udgivet det til din Amiga (og de andres). Hvis du har mulighed for at slutte din Amiga til stereoanlægget, skal du klart gøre det, for præstationen byder på et lydspor, der kunne få en arkadeautomat til at lyde som en førstegangsfødende med åndedrætsbesvær. Først hører du en dyb stemme, der siger "US Gold presents from Sega", hvorefter en rå præsentationsmelodi får tekopperne til at skælve hos naboen. Stemmen kommer igen med "Out Run" og du hører din sportsvogn starte med et brøl og drøne derudad med heftige gearskift.

Så loader spillet, og efter 7 onde år, kan du vælge melodi, styringsform og svarhedsgrad på menuen, og nu er du klar ved startlinien. Du gasser helt op til et omdrejningstal, der ville få en automekaniker til at gispe af fryd over prisen på den efterfølgende reparation, bokser bilen i første gear og giver den hele armen med hjulspin og brændt gummi. Når du når op i fart smækker du kassen i racergear, og runder de 150. Her kan du let blive en smule skuffet i forhold til hvad starten lagde op til, for grafikken er ganske vist flot, men bevæger sig rimeligt hakket. Her er Amiga'en vist ikke udnyttet til bristepunktet, og det jeg dermed vil sige er, at jeg tror at spillet også findes til Atari ST.

Der begynder snart at dukke forskellige søndagsbilister op, som du skal overhale i dit hæsblesende tempo. Her

begynder det at blive svært, for de øvrige trafikanter har det med at skifte bane på de mest ubelejlige tidspunkter. Heldigvis er der god plads at rutte med, for gennem det meste af spillet er der 4 vejbaner, hvilket giver dig lidt flere valgmuligheder for passage end i de fleste traditionelle racerspil, hvor der kun er 2.

Det hele er en kamp mod uret, for det gælder om at komme frem til målet inden tiden udløber, for at kunne fortsætte på næste etape.



Allerede på anden etape begynder det at kræve en Thorkild Thyrring bag rattet, for nu er der en del forhindringer i vejsiden, som er svære at forhandle med. Hvis du brager ind i dem, foretager bilen en tredobbelts Lutz salto med spin, og vælter ned på asfalten. Du og din nuttede passager flyver ud, men hun må være meget forelsket i dig, for hun kravler prompte ind igen. Dette er det mest urealistiske i spillet, for i det virkelige liv, (jeg taler af erfaring) ville hun MINDST have langet dig en med håndtasken.

Som rent actionspil betragtet er Out Run såmænd rimeligt spændende, og de mange forskellige baner gør også, at interessen kan holdes, selvom du har gennemført. Så tager du nemlig bare en ny rute og prøver kræfter med den.

Grafik	9
Lyd	10-11
Action	10
Fængslende	8
Pris/levlilte	9-10

## HYBRIS

Hybris er et rigtigt actionspil helt i stil med Sidewinder, som de fleste nok har stiftet bekendtskab med.

Hybris er nemlig et af de almindelige "scroll og skyd-derudad-spil", hvilket betyder at du skånselstøst skal arbejde dig igennem den ene horde af fremmede aliens efter den anden.

Commander Maverick eller K. Lovett hedder du, der frygtløst beviser dit mod ved i et umådenholdent omfang at pløje dig igennem et ret eksplosivt grafiklandskab. Dit rumskib scroller langsomt op ad skærmen, alt imens du sønderskyder baser og andet godt nede på jorden.

Konceptet i Hybris er således gammelt, men alligevel formår spillet igennem sin eminente grafik med de krævende bevægelsesmønstre, at skabe en intens atmosfære, der i den grad er mættet med action.

Undervejs er du i stand til at forbedre dit rumskib ved at nedskyde specielle ekstra dele. Efter et lille stykke tids spil, er det således meget almindeligt, at dit rumskib er blevet ca. 3 gange så stort p.g.a. diverse påklistede ekstraguns. Dit skib er også udstyret med smartbombs, der rydder en hel skærm for kryb og kravl.

På hver bane møder du en hel masse forskellige aliens, der angriber dig i bølger. Hver bølge af angribende aliens har selvfølgelig deres eget specielle angrebsmønster. Der er derfor ikke særligt svært i starten at undgå angrebsbølgerne, men efterhånden bliver det sværere og sværere, idet der nede på jorden og i vandet samtidig er placeret diverse stationer og subs, der pumper skud efter dig. Det skal her siges, at Hybris på et essentielt punkt viser sig at have den rette forståelse af hvilke faktorer der bestemmer spændingen i et spil.



# ES

Det er selvfølgelig hverken nogen ny eller kompliceret detalje, men alligevel er den meget betydningsfuld, idet du i mange spil ikke når at se mere end 10% af spillet, før du kører træet i det. For hvilken underfundig grafik er det ikke du går glip af, hvis du ikke formår at komme rigtigt ind i Hybris. Der er virkelig lavet en baggrundsgrafik, der både fængsler og fascinerer undervejs. Enkelte steder er det dog som om at den dimensionelle effekt ikke rigtigt slår til, men det opvejes mange gange af variationen og alle de farvestrålende detaljer. Lyden i Hybris akkompagnerer spillets handling perfekt, idet også den skaber en hektisk og hæsblæsende stemning, der holder koncentrationen oppe spillet igennem.



Hybris er totalt set et virkeligt godt actionspil, der ligger på et meget højt kvalitetsniveau. Et gigant Mega vigtig ting er tilbage at fortælle, og det er at det er en dansker ved navn Martin Pedersen der har lavet Hybris. Godt skuldret af en dansker må vi sige. Absolut det bedste spil en dansker har præsteret nogensinde.

Grafik	10
Lyd	8,9
Action	10
Fængslende	
Pris/kvalitet	10



## ROGER RABBIT

En af de film, der har fået mest omtale nogensinde er den kombinerede tegnefilm og "ægte" film: "Who framed Roger Rabbit". Herhjemme startede forfilmene adskillige måneder før selve premieren, og den kvindelige hovedperson Jessica fra filmen, er vist den første tegneseriekvindes nogensinde, der har fået lov til at pryde forsiden på det amerikanske mandebled Playboy. (Vi herinde på redaktionen læser naturligvis ikke den slags smudslitteratur, men jeg så det hos frisøren!). Som prikken over i'et har Buena Vista udgivet spillet Roger Rabbit, allerede inden filmen havde premiere herhjemme. (Svenske biografer er jo heller ikke de allerhurtigste i verden).

Hvis du endnu ikke har set filmen, skal jeg kort opsummere handlingen (i øvrigt også hvis du har set den): Historien foregår i Toontown, der som navnet antyder, (carTOON=tegnefilm) er beboet af tegneseriefigurer. Ejeren af Toontown går desværre hen og dør, og den onde Judge Doom har skumle planer om at overtage den. Derfor skal du som Roger Rabbit skynde dig at finde testamentet i "The Ink and Paint Club", der er en lettere speciel bar. Først skal du imidlertid derhen, og dertil har Roger en bil, der vist kun kan sammenlignes med Anders And's lille røde. Heldigvis er der diverse specialfunktioner indbygget såsom justerbare støddæmpere og en hopfunktion, der kan få selv en Ellert til at blegne i bytrafik.

Det bliver sluppet løs på en tosporet vej, med modkørende trafik i begge baner i bedste italienerstil. For at gøre ondt værre er der en del oliepytter, som du skal hoppe over for ikke at miste et liv. Som toppen af kransekagen, er det hele et kapløb med en anden bil, men den kører heldigvis i Skodatempo, så den volder ingen problemer.

Baggrunden af scrollende bygninger er bestemt ikke imponerende på en Amiga, men til gengæld er animationen helt herlig. Kaninens ører blaffer i vinden, og når du f.eks. støder frontalt sammen med en modkørende, bliver din bil totalt fladtrykt og Roger skriger "AAAAIII".

Lettere skrammet kommer du frem til baren, med 8 små borde du kan løbe rundt om. Desuden er der 2 pingviner, der fræser rundt og lægger papir på bordene. Da testamentet er skrevet med usynligt blæk, er der altså ikke andet at gøre end at samle alle papirerne sammen. Rundt omkring står der også nogle små glas med whisky, som du skal undgå at drikke. Det ser nu ellers ret morsomt ud, hvis du alligevel kommer til det, for først bliver Roger hyperaktiv som en 8-årig til en børnefødselsdag, og bagefter ryger han op i luften og lander på et af bordene med et suverænt plask, hvorefter han med Snurre Snupe stemme siger "I needed that" med bedste sydstatsaccent. Det eneste der egentligt er farligt, er den store udsmyd, der går rundt nederst på skærmen. Hvis han færfat i dig, kyler han dig resolut ud i en skraldespand i baggården. Hele denne scene er faktisk ret underholdende lavet, for første gang man ser personer ræse rundt i det turbotempo, kan man ikke lade være med at grine. Det er simpelthen ren Tom og Jerry.

Roger Rabbit er ikke det mest revolutionerende spil til dato, men det meget tegneserieagtige gameplay og den gennemarbejdede lyd, gør det alligevel til noget særligt.

Herskal det nævnes at så prominent en person som Jim Sach har stået for nogle af grafikbillederne.

Grafik	9
Lyd	10
Action	8
Fængslende	8
Pris/kvalitet	8



# KA' MODEMS "LOGGE" DIG?



**Kommunikation er fremtiden - også mellem computere, som er blevet den nye store dille. Et modem er dog nødvendigt for at være med. "COMputers" Lars Jørgensen har derfor testet et par stykker af slagsen, så du kan få indblik i mulighederne.**

**K**ommunikation mellem datamater over lange afstande er blevet en dille der er kommet for at blive.

Alle skal være med - og for at du også kan deltage i de diskussioner, som tusindvis af andre ligesindede danskere deltager i hver dag, skal du selvfølgelig have et modem.

Mange læsere har allerede skrevet ind til os for at spørge om råd: - så mange, at vi blev enige om, at vi hellere måtte lave en artikel om emnet:

## Hvilket modem skal jeg købe?

Vi har kigget på fem forskellige modems, nemlig MiniTEAM 1200, Trans-Modem 2400, Discovery 2400, Miracle

WS3000 og SmarTEAM 9600 plus. Det sidstnævnte modem skiller sig ud fra mængden, da det er et helt nyt koncept, og derfor fortjener det faktisk en test helt for sig selv. Men da bladet ikke fylder 250 sider, bliver det inkluderet her.

Inden vi kaster os ud i den helt vilde test, så lad os kvæle nogle myter og oplyse lidt. For det første tror mange mennesker, at det er utroligt dyrt, at ringe med modem - det er det ikke! Det koster nøjagtig det samme, som en almindelig telefonsamtale over samme tidsrum. En anden offentlig overtro er, at modems kun bliver brugt til at starte 3. Verdenskrig eller købe 200 uldsokker til Jensen henne i nr. 4 med. Det gør det ikke! Et modem bruges til at

kommunikere med andre computere.

Nogle folk har stillet deres egen computer til rådighed for alle med modems, for at man så kan udveksle programmer og meninger. Et sådant mødested kaldes et BBS - forkortelsen for Bulletin Board System, altså en opslagstavle ligesom den henne i skolen. BBS-brug er nok det, du kommer til at bruge dit modem mest til. Så er der forvirringen angående betydningen af ordet BAUD. Baud betyder Moduleringer Pr. Sekund.

## Modulationen

Et modem modulerer en tone 300 gange i sekundet, når det kører 300 baud, og så kommer der en bit med i hver modulation, så man kunne også godt sige





300 bps. Det samme gør sig gældende for 1200 baud/ bps, men på 2400 bps begynder det at køre skævt. Et modem, der kører 2400 bps kører kun 1200 baud - det putter bare 2 bits ind i hver modulering, altså  $2 \cdot 1200 = 2400$  bps. Et 9600 bps modem kører stadig kun 1200 baud, men det putter 8 bit ind i hver modulering. Jo flere bit, der er i en modulering, jo større er chancen for, at der kommer støj på. Derfor kører 9600 bps-modemmer med MNP protokol (forklares senere), der sørger for at eliminere al form for støj.

Firmaet HAYES i USA var blandt de første i verden, der lavede modems. Deres modems var såkaldte Smartmodems - man kunne give dem kommandoer, og de ville udføre ting og sager. Modemmet havde en lille computer indbygget. Kommandosproget hedder Hayes, og alle Hayes-kompatible modems kan forstå disse kommandoer. Hayes kommandoer fortæller modemmet mange ting - f.eks. hvor hurtigt det skal køre, at det skal ringe op, og at det skal slukke højttaleren.

Ved at indbygge Hayes-kommandoer i et modem slipper man for at have andre kontakter end on/off knappen på modemmet.

I Amerika bruger man en modem-standard, man kalder BELL og i Europa bruger vi standarden CCITT. Disse to har det ikke for godt sammen på hastigheder under 1200 bps, så hvis du skal køre 300 bps er det vigtigt, at dit modem kører efter samme standard som det i den anden ende.

Jeg vil ikke begynde at beskrive de tekniske detaljer i alle de testede modems, og hvordan den og den komponent virker. Dels fordi jeg ikke ved så meget om det og dels fordi det er fuldstændig ligegyldigt. Hovedsagen er, at det virker!

Alle modems er testet på en IBM-kompatibel PC XT og på en Amiga 2000. Amiga 2000 har samme portkonfiguration, så alt, hvad der kører på den, kører også på Amiga 500. Amiga 1000 har derimod en ustandardsiseret 23-polet seriel-port. Her skal du selv lave et kabel (eller købe det hos en forhandler), men det skulle ikke volde de store problemer.

## MiniTEAM 1200

Vi starter helt nede i bunden og kigger på TEAM's MiniTEAM 1200. Det er et utroligt lille modem - ikke meget større end en husholdningsæske med tændstikker. Det er et af de få modems, der kommer komplet med RS232-kabel, men det er nok fordi porten bag på modemmet kun er 9-polet og ikke den gængse 25-poled RS 232.

Modemmet kan køre med 2 hastigheder - 300 og 1200 bps. Med en dip switch på forsiden kan du bestemme, om det skal køre efter CCITT- eller BELL-standard, når det kører 300 bps. Det er ikke så vigtigt, men så er du da i det mindste i stand til at logge på samtlige BBS'er (eller baser, som man kalder dem i daglig tale), der kører 300 bps. Modemmet kører med Hayeskommandoer og har desuden et par ekstra kommandoer - bl.a. kan det selv finde ud af, om du kan bruge toner på telefonlinien, eller om der skal pulsringes.

Desuden har den en kommando, der kalder en hel skærmside frem med alle modemrets kommandoer og hjælpertil. En rigtig god ide, så man ikke behøver at sidde med manualen hele tiden.

Inde bag en låge på forsiden af modemmet sidder 10 dipswitches, som man kan konfigurere modemmet med. På den måde bliver konfigurationen permanent og går ikke tabt, når modemmet slukkes. Modemmet er relæstyret, så det klikker ret kraftigt når det arbejder. Der er indbygget en lille højttaler med 3 lydstyrker, hvoraf kun den højeste er acceptabel.

Manualen, ligesom modemmet, kommer fra Taiwan, og derfor er den lidt klodset formuleret hist og her, og måske lidt svær for den absolutte nybegynder. Den påstår, at modemmet kan detekte optaget på telefonlinien, men det er ikke sandt. En irriterende lille detalje på et ellers udmærket modem. MiniTEAM 1200 er et godt modem, og jeg kan kun anbefale det til dem, der lige vil dyppe tærne før de springer i.

## Trans-Modem 2400

Dette modem er også meget lille, dog er det en del større end MiniTEAM'et. Trans-Modem 2400 kan køre 300, 1200 og 2400 bps. Det er også forsynet med de gængse Hayes-kommandoer og en hel del nye. Bl.a. har den en indbygget

nummerhukommelse (men kun med plads til et enkelt nummer), en række opkaldsmoderatorer og DTR-kontrol. DTR-kontrol er vigtig, når modemmet skal køre alene - f.eks. på en base eller i et pointsystem. Her er der ikke mennesker til stede, for at se om modemmet opfører sig rigtigt, og DTR-kontrollen kan så få modemmet til at gøre forskellige nyttige ting, når DTR slukkes og tændes - f.eks. kan modemmet resette sig selv.

Modemmet er forsynet med Nonvolativ RAM og det betyder, at alt, hvad der lægges ned i denne RAM, forbliver der, indtil det ændres. Også selv om modemmet slukkes. I denne RAM ligger også modemrets konfiguration, så derfor er det unødvendigt at bruge dipswitches. Dog er transmodemmet alligevel blevet forsynet med en enkelt, der vælger mellem BELL og CCITT på 300 bps. Der er en højttaler med tre faste lydstyrker - og den er af overraskende god kvalitet.

Manualen påstår også her, at modemmet kan detekte optaget på telefonlinien, men det kan det ikke. Af andre irritationsmomenter kan nævnes de alt for svage dioder på modemrets forside - man skal have slukket alt lys i nærheden af modemmet, for at kunne se dem lyse. Og modemmet ringer af-sindigt hurtigt op - hvis din telefoncentral ikke kan klare hurtige tryk-knap opringninger, så skal du nok holde dig væk fra Trans-Modem 2400.

Manualen er en god tyk een, der hjælper førstegangs brugeren igennem alle de svære trin med masser af eksempler. Modemmet koster 2295,- incl. moms, Amiga-software (Comm 1.34 og Amic 0.50) og RS232-kabel hos Alcotini, og det må siges at være ret billigt for et 2400bps modem. Kan anbefales, hvis man kan leve med svage dioder og hurtig opringning.

## Discovery 2400E

Dette er nok et af de mest solgte 2400bps modems i Danmark, og efter testen forstår jeg udmærket grunden hertil: Det er blandt de bedste. Det første man lægger mærke til er, at det ser godt ud. Flot design i sort plastic og aluminium. Til forskel fra Trans-Modem 2400 har dette modem gode kraftige dioder.



# KA' MODEMS "LOGGE" DIG?

En anden lækker detalje er den trinløse regulering af højttalerstyrken. Selve højttaleren er af samme høje (fik i den?) kvalitet, som den i Trans-Modem 2400.

Som det eneste modem i testen KAN Discovery 2400E faktisk detekte optaget på telefonlinjen. Dog har jeg erfaret, at nogle af de tidligere modeller er ude af stand til dette. Så få dit modem demonstreret, før du køber. Modemmet er Hayes-kompatibelt, men har ingen ekstra kommandoer. Konfiguration foregår via dip-switches, men er ret begrænset. Slukker du modemmet, er de fleste af dine justeringer tabt. Desuden er det forsynet med AutoBaud, dvs. at du ringer op på 2400bps, og så skifter modemmet selv ned til den højeste hastighed, modemmet i den anden ende kan klare. På den måde er du sikker på altid at komme igennem med maksimal hastighed.

Manualen er den bedste, jeg endnu har set. Den er endda i to farver (sort og rød), hvilket gør skemaer og eksempler meget overskuelige. Der er ingen introduktion til modemverdenen for nybegynderen, så du skal helst vide lidt i forvejen, eller også må du væbne dig med en god del tålmodighed. For den erfarne bruger er manualen dejlig at arbejde med - det er utroligt nemt at finde de rigtige steder i den. Discovery koster 2325,- incl moms og RS232-kabel. Det er 100 kroner mere end Trans-Modem 2400, men Trans-Modem 2400 virker mere som et stykke legetøj, når man sammenligner med Discovery 2400E. Næsten alle Amiga-baser i Danmark bruger Discovery 2400E - kan det anbefales bedre?

## SmarTEAM 9600 plus

Når man først pakker denne klods ud, bliver man overrasket over størrelsen: Den er Stor! Når man derefter afprøver modemmet, bliver man overrasket over hastigheden: Den er Høj!

SmarTEAM 9600 plus er vildt overlegen sammenlignet med alle andre modems i denne test, så derfor gider jeg slet ikke sammenligne, men bare næv-

ne nogle af alle de ting, SmarTEAM 9600 plus kan.

Kører MNP Class 6. Hvad er det, måber du? Jo - MNP står for Microcom Networking Protocol, som er opfundet af Microcom. Det smarte ved MNP er, at den pakker al data ned, før det sendes. På den måde slår man to fluer med eet smæk: Der er absolut ingen mulighed for støj, da der er checksum på hver blok, og derfor kan modemmet i den anden ende bare rekonstruere den defekte blok (Det går så stærkt, at man ikke opdager det - en diode giver et blink en gang imellem, bare for at man kan se, at der bliver foretaget en genopbygning af en dårlig blok. Kommer der for meget støj på linjen, skifter modemmet automatisk ned til 7200bps eller 4800 bps. Man kan hele tiden se hvor hurtigt modemmet kører i øjeblikket, ved at aflæse blinkhastigheden af en diode.)

Dernæst kan man opnå hastigheder i retning af 19200bps, hvis man sender tekstfiler, fordi de kan komprimeres med noget i nærheden af 50%. For at man kan bruge et MNP-link (en Reliable connection), skal modemmet i den anden ende også køre MNP. De baser i Danmark, der kører 9600bps kører næsten alle med dette modem, så derfor er du sikker på at køre MNP, når du kører 9600bps.

Modemmet er forsynet med standard Hayes-kommandoer plus læssevis af nye kommandoer, så du kan nå ind i enhver krog af SmarTEAM 9600 plus. Udover Hayes-kommandoerne har den også et kommandosprog, der hedder SX. Hvor Hayes arbejder med enkeltbogstavskommandoer, bruger SX hele ord for at gøre det mere overskueligt.

Modemmet kan køre en fast hastighed mellem terminal og modem - ligegyldigt hvor hurtigt du kører på linjen. På den måde kan man sikre sig, at der kommer så meget data igennem, som muligt, ved at køre 19200bps mellem terminal og modem.

Har nummerhukommelse med plads til 9 telefonnumre samt konfiguration gemt i en batteri-støttet CMOS RAM. Batteriet kan holde i 30 dage, og det genoplader når modemmet er tændt.

Det lyder alt sammen utroligt læk-

kert - og det er det også! Modemmet har bare nogle fejl, f.eks. kan det ikke detekte optaget (selvom manualen hårdnakket påstår, at det kan). Højttaleren er også af ringest mulige kvalitet - den krænger over næsten hele tiden, selv på laveste styke. Styrkereguleringen er trinløs.

Har du råd til et dyrt modem (dette koster vidst noget i retning af 10.000,-), kan jeg roligt anbefale dig SmarTEAM 9600 plus. Især hvis du skal overføre mange filer til de forskellige baser - det tager under et minut at overføre 130K med SmarTEAM 9600 plus.

Skal du selv sætte en base op for folk, så bør du slet ikke tøve ved at købe SmarTEAM 9600 plus - det er som skabt til at køre på en database (og det er jo nok derfor alle baser, der er istand til at køre 9600bps, bruger dette modem). Der følger ikke kabler med i pakken, men det kan godt være at de forskellige forhandlere smider kablerne oveni.

## Hvad skal jeg vælge?

Så er vi kommet til det svære afsnit, hvor jeg skal afsige dom over de forskellige modems. Det er utroligt svært for mig, at kende dine krav til dit nye modem - alt efter, hvad du skal bruge det til.

Vil du lige se, hvad alt det her modem-halløj egentlig er for noget uden at være vildt interesseret i at udveksle programmer og andet sjovt, og er din pengepung ikke alt for bugnende, så vil MiniTEAM 1200 nok falde i din smag. Har du besøgt en af vennerne, og set hans modem køre, og set det væld, af programmer, der er til rådighed rundt omkring i landet - ja så vil dit valg nok falde på Discovery 2400E eller Trans-Modem 2400, hvoraf jeg selv vil anbefale Discovery 2400E, hvis du har 100 kroner mere i tegnedrengen. Er du ved at starte din egen super-BBS op, eller er du blevet helt vild med at udveksle programmer og netop har fået en 5-cifret telefonregning ind af døren, så er SmarTEAM 9600 plus helt klart dit nye modem. Du vil spare enorme summer i telefonregning, så du kan betragte modemmet som en investering.

Lars Jørgensen





**C ltd.** SCSI harddiske, -laser-printer m.m. Nyheder på vej!

## GOLEM:

Allt GOLEM udstyr er monteret i et solidt, amigabelt metalkabinet. Desuden er tilslutningsbussen videreført, og der er selvfølgelig afbryder.

### 3 1/2" diskdrev:

- 1) 33 mm. højt med display. Med NEC 1037 A drev. Fuldstændig lydøst. Displayet viser hele tiden hvilket spor på disketten der læses/skrives på.



**1495,-**

- 2) Som ovenstående, blot uden display.



**1345,-**

- 3) Til Amiga 2000 internt.

**1325,-**

### Kickstart 1.3/ur modul.

Til Amiga 1000. Med dette modul starter Amigaen efter ca. 5 sek. med at bede om Workbench. Desuden ur med batteribackup.

**1495,-**

### 2 Mbyte RAM:

Til Amiga 1000: (GOLEM)

**6400,-**

Til Amiga 2000: (C)

**4900,-**

## Lattice C 5.0

- \* Compiler, optimizer, assembler, source-debugger samt editor i én pakke.
- \* Grep, make, extract samt andre UNIX util.
- \* Understøtter også 68020, 68030 og 68881

Ring og hør nærmere.

**2545,-**

### 'HURRICANE' turboboard

En 14 MHz 68020 og en 16 MHz 68881 foreger Amigaens hastighed, specielt ved floatingpoint operationer. Med specielt 32-bit RAM vil de fleste programmer køre op til 4-5 gange hurtigere end normalt. Rekvirer hastighedstest.

Til Amiga 2000:

**9800,-**

Til Amiga 1000:

**7900,-**

RAMboard 32 bit 0/K:

**5850,-**

## Software:

Sculpt/animate/68881 1950,-

Aztec C 3.6 prof. 1595,-

Aztec C 3.6 dev. 2395,-

Aztec source debugger 445,-

Power windows 745,-

Quarterback. Virkelig godt harddisk-backupprogram. Hurtigt og nemt at bruge.

**475,-**

DOS-2-DOS. Overfører filer mellem

Amiga- og MS-DOS.

**475,-**

## AMCO data

2960 Rungsted kyst

Tlf: 02 76 64 62

Tirsdag-Fredag mellem 18<sup>00</sup> og 19<sup>00</sup>  
Lørdag mellem 10<sup>00</sup> og 13<sup>00</sup>

Priserne er incl. 22 % moms.  
Alle varer vil som regel være på  
lager, og kan sendes efter aftale.

NYHED!



FOR OS ER DET EN  
SPORT AT VÆRE BILLIGT

# DISKMAN APS

## VINTERTILBUD

### DISKETTER

priser ved 100 stk.

NONAME	5,25" DSDD 48 TPI	2,09
	5,25" DSDD COLOR	2,95
	5,25" DSHD COLOR	6,95
	5,25" DSDD 96 TPI	2,95
	3,50" amerikanske	6,60
	3,50" japanske	7,25
ATHANA	5,25" DSDD 48 TPI	4,95
	5,25" DSHD 96 TPI (1,2 Mb)	9,95
	5,25" DSHD COLOR (1,2 Mb)	10,95
KAO	5,25" DSDD 48 TPI	4,95
	5,25" DSHD 96 TPI (1,2 Mb)	10,95
	3,50" 2DD (1 Mb)	9,45
	3,50" 2HD (2 Mb)	24,95
3M	5,25" DSDD 48 TPI	7,95
	5,25" DSHD (1,2 Mb)	13,95
	3,50" 2DD (1 Mb)	13,95
	3,50" 2HD (2 Mb)	24,95
Maxell	5,25" DSDD	6,95
	5,25" DSHD	12,95
	3" CF2	19,95
	3,50" 2DD	11,95
	3,50" 2HD	24,95

### DISKETTEBOXE

5,25" 70/100/120 stk. Enhedspris	59,00
3,50" 50/ 80/100 stk. Enhedspris	59,00

### DIVERSE

Disketterens 3,50" (10 stk.)	39,95
Disketterens 5,25" (10 stk.)	39,95

### SPECIAL TILBUD

WESTERN DIGITAL 32 Mb filecard med controller og software	Fra 2695,00
STAR LC -10 printer	Fra 2195,00
CITIZEN LSP 100 matrixprinter (175 cps)	Fra 1995,00

Alle priser er excl. moms.  
ab lager Oehlenschlägersgade  
man.-fre. 10.00-17.30



# DISKMAN APS

Oehlenschlägersgade 1 · 1663 København V · Tlf. 01 31 00 17

## PD/DATA-KLUB

Vi har den glæde at kunne tilbyde læserne et medlemskab i den første Amiga-klub, der dækker hele Skandinavien. Som medlem modtager man hver måned en diskette med PD, div. nyheder, klubbens aktiviteter og meget mere. Medlemmerne får en række tilbud fra Back Data, så man har mulighed for at købe "billigt" ind, hvilket er en stor fordel. Løvrigt har vi planer om en database, hvor medlemmerne selv henter deres PD, og på den måde sparer kopiering og porto.

**Årskontingent kr. 295,-**

Annoncører er velkomne til at kontakte Back Data

### Amiga & tilbehør

#### Hardware:

Amiga 2000 .....19.300,-

Amiga 500 .....4.995,-

DELA-disketter,

MF2DD 135 TPI .....139,-

#### Software:

X-CAD .....7.430,-

CAD-Line .....7.365,-



## BACK DATA

Viborgvej 547  
8381 Mundelstrup

Tlf. 06 24 39 92

Hverdage 16-20, Lør. 10-16.

Giro 8 64 32 02

Alle priser incl. moms





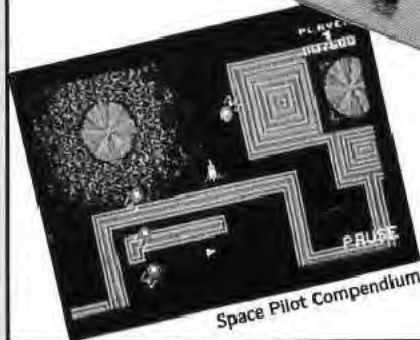
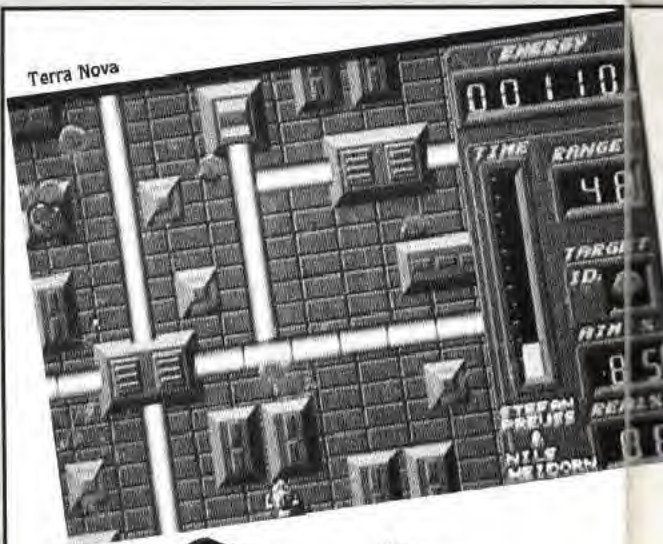
Hvis ordet Vesttyskland giver dig mindelser om billige cigaretter, blegfede tunster og en let bismag af Sauerkraut, kan du godt finde joy-sticket frem. Tyskland er nemlig med helt fremme når det gælder games...

# Games around the World

Der er masser af "spiele" på vej fra Tyskland, ingen tvivl om det. Hvor England i dag sidder på hovedparten af al softwareproduktion i Europa, planlægger stærke kræfter i Tyskland på at give både englænderne og amerikanerne konkurrence så det basker. Og til det formål har de fundet Tysklands superprogrammører, der vil vise deres evner uden for landegrænserne og tjene penge på at lave mega-spil. Inde er tiden hvor Tyskland skal kendes for kvaliware - god, underholdende og blændende genial software til en pris, hvor alle stadig har råd til at være med.

## Adventures på tysk

I Vesttyskland er Commodore det helt store. Commodore 64/128 er nummer et, dernæst kommer Atari ST og på bronze-pladsen finder vi Amiga, især Amiga 500. For tyskerne er Commodore et dagligt hverdagsord, ganske ligesom vi herhjemme siger cornflakes eller chokolade. Og så er der adventures... Dem er prøjserne vilde med, men kun så længe de kan få lov at spille dem på deres hjemlige tungemål. Og det kan de. Hvor vi herhjemme kun har set spæde forsøg på at ud-



Selv for en kat kan OL være krævende. "Bad Cat" fra Rainbow Arts.

Space Pilot Compendium



vikle eventyrspil på dansk, har tyskerne en hel lille industri med bar adventure-programmører, der dels oversætter de bedst sælgende udenlandske tekstspil til tysk og dels bygger deres helt egen hjemmebryg.

De oversatte kommer i mange udgaver, og blandt andet hos Activision (nu kaldet Mediagenic) udtaler Pam Robbins, at skal de sælge spil i Tyskland, skal de være på tysk. Og det var årsagen til, at f.eks. "Maniac Mansion" blev et

halvt år forsinket med sin vesttyske premiere - det skulle lige oversættes først.

Hjemmebryg, altså tyskproducerede adventures specielt til Tyskland, er "Kolonialmacht" et eksempel på. De færreste af de tysksprogede adventures når nogen sinde uden for landets grænser, for de kan ganske enkelt ikke sælges der. I "Kolonialmacht" står du i spidsen for den ny imperialism. Året er 1884 og du er i gang med at erobre Afrikas kyst. Eller som produ-

centen skriver det: "Afrika als Brennpunkt - Die Truppen sind bereit". Producenten bag er idvrigt Ariolasoft, et vesttysk firma, der uden held forsøgte at vinde fodfæste i England for et par år siden, men nu helt har helliget sig det hjemlige marked.

Ligesom en anden stor spilfabrikant, Rushware, startede Ariolasoft sin karriere med at distribuere software for engelske firmaer til forretninger over hele Vesttyskland.

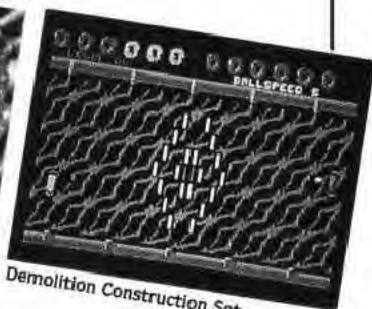
## Forbudt software

I Hamborg starter tyrolerstemningen og her kan du endnu finde restauranter, hvor tjenerne går rundt i "Lederhosen" og serverer ildelugtende sauerkraut.

Men Hamborg er meget mere end det. Hamborg er nemlig også centrum for en undergrundsgruppe af softwareudviklere, der kalder sig ECA Crew/Naziware. De har lavet Amiga-spillet "Auschwitz" med undertitlen The Victory of the Dictator. Og i dette game spiller du in-



"Vampire's Empire" fra Magic Bytes.



Demolition Construction Set



Supergrafik, superlyd, superprogrammering. 5 joysticks til "The Great Giana Sisters", et sødt lille spil om to søstre på jagt efter lykken og en diamant.



# Games around the World

det amerikansk klingende navn "Rainbow Arts".

## Rainbow Arts

Langt de fleste af Rainbow Arts spillene er nu ved at blive distribueret i også andre lande end Vesttyskland. Det sker takket være et samarbejde med US Gold afdelingen "GO", der under eget navn har udgivet nogle af Rainbow Arts spillene, og med flere endnu på vej.

Allernyeste fra Rainbow Arts - og så nyt, at spillet endnu ikke engang er kommet i handlen - er "Joan of Ark", eller som vi siger det på dansk: Jeanne D'Arc.

Her er spillet om den kvindelige martyr fra den franske revolution, og det er arcade adventure, der både stiller krav til tænkere og dit joystick. Grafikken er yderst velpoleret og spillestilen minder en hel del om "Defender of the Crown", første spil fra Mindscapes Cinemaware-folk. Det bliver da også på Amiga'en, vi først får "Joan of Ark" at se, men de gæve pølseprogramører har lovet os en Commodore 64 version inden udgangen af januar '89.

Af spil, der allerede er på gaden og klar til at spille, har vi "The Great Giana Sisters". Men selvom tekst og instruktioner i spillet er på engelsk, er spillet pære-prøjsisk. Det handler om den lille pige Giana fra Milano, der sammen med sin søster skal drage ud for at finde en stor, magisk ædelsten. For at finde den skal Giana hoppe og skyde sig vej igennem en serie levels, der minder supermeget om Super Mario Brothers - så meget, at man vel egentlig kun kan kalde dette spil en forbedret kopi af Super Mario Bros.

Med 32 levels, en fire-stjernet grafik og masser af "ekstra" (som for eksempel muligheden for på et tidspunkt at kunne nikke mursten i stykker med hovedet), er dette et suverænt spil at sidde med. Oveni kommer så en nuttet lille

melodi, der gonger løs, og en sød, fængslende, underholdende handling, der holder denne anmelder fanget foran skærmen. Nu er forberelserne til "Giana Sisters II" lagt i ovnen, så der bliver noget at glæde sig til. De er aktive, de tyskere...

## Voldelige spil

Mange af de tyske spil er ekstremt voldelige. Og også nogle af dem fra Rainbow Arts - for eksempel "Street Gang" for nu bare at nævne et. Her spiller du Micky, hvis liv egentligt var ret normalt og ret kedeligt. Han boede med sin far og sin mor i en lille landsby ude i det mørke, men så skete der en dag noget, der vendte op og ned på hans liv. Familien flyttede til New York.

I New York var det banderne, der regerede gaderne. Og for at komme med i en bande, måtte Micky, de grusomste prøver igennem. Du er Micky. Og det er dig, der skal gennemføre torturprøverne med masser af blod.

Et andet spil med prøver er "Bad Cat". Spillet foregår i 1984, til OL i Los Angeles, og du er Bad Cat, vore sydlige naboers svar på Pelle Hale-løs.

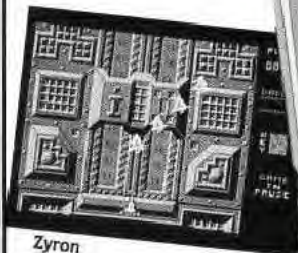
Du lever i baggårde af det, du kan finde i diverse skraidespande, men indimellem bliver der tid til lidt sjov med joysticket. Og så er det ellers bare med at være på, for ligesom i et rigtigt OL, byder dette katte-OL på en lang række forskellige discipliner.

Grafikken i "Bad Cat" er god, men lyden er mager, og folk, der har spillet "Bad Cat" over længere tid, siger, at det gentager sig selv i længden...

Lige ind på lystavlen drøner imidlertid en anden godbid fra Rainbow Arts. Det er "In 80 Days Around The World", året er 1872 og du er Phyllis Fogg. Siger det dig noget? Ja, her er spillet der bygger over Jules Vernes klassiker om væddemålet Jorden rundt på 80 dage.

Grafikken i verdensomrejsen er mega, og der er lagt masser af små detaljer ind undervejs - f.eks. kommer du til at spille poker for at tjene penge, og som i et bedre arcade adventure styres al action via ikoner. Det tungel!

I "Antics" (Ja, de bliver ved, de der Rainbow Arts) er grafikken lavet af Artgames-programørerne fra Gutersloh. Spillet har også en eminent lyd, men selve handlingen er der ikke meget ved - den minder mest af alt af noget, vi spillede på bagsiden af et kladdehæfte dengang vi gik i skole og kedede os al-



Zyron

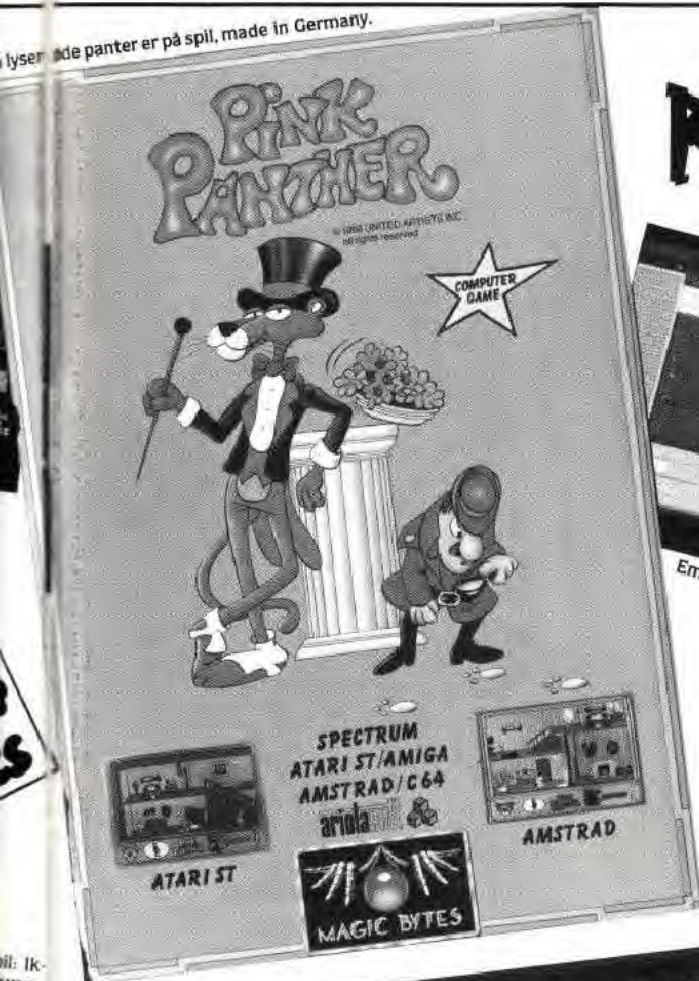


Auschwitz som computerspil: Ikke lige præcis den type software, tyskerne planlægger at eksportere mest af.

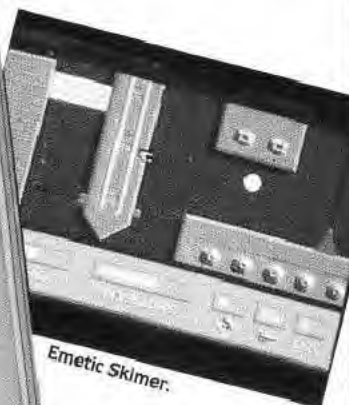




lyser de panter er på spil, made in Germany.



# RAKTOR



Emetic Skimer.

li: Ik-  
ware,  
orte-



Jorden Rundt på 80 Dage er nu en realitet pr. computer, takket være Rainbow Arts.

ler, allermest. Lidt for sjusket og sikkert ikke et af dem, der bliver eksportvare.

"To Be On Top" er derimod en interessant Rainbow Arts-sag. Det er et spil, der desuden indeholder et lydprogram med både melodier og effekter, altså små gimmick-lyde. Handlingen går ud på, at du får ført et hit til tops på listerne landet over og på den måde tjener kassen til at markedsføre dit næste hit. Manden bag hedder Chris Hulsbeck og han har selv lavet lyd til flere spil. Programmet findes i en udgave til 64'eren samt i en kraftigt udvidet Amiga-udgave, sidstnævnte grafik fra blandt andet TV-optagelser af din popvideo og andre kære detaljer.

Et af de helt nye Rainbow Arts-produkter er "Down at the Trolls", det er næsten lige så rygende varmt som Jeanne D'arc spillet. I "Down at the Trolls" er handlingen forlagt til en mørk og forhekset skov, hvor elverfolkets skat ligger gemt. Dit job er - ja, du gættede rigtigt - at finde elverfolkets skat og få den fragtet uskadt forbi trøldemagere. Der er over 200 grotter i spillet, og grafikken er så stærk, at den alene, og intet andet, i Tyskland har været brugt for at sælge spillet. Dobbeltsides annoncer har været indrykket i de største tyske computerblade, og det eneste, der har været vist, er en stor, stor forstørrelse af et af skærbillederne fra "Down at the Trolls". Og den er god nok: Her er grafik, der kunne få Cinemaware-folkene i USA til at ryste i bukserne af skræk...

Sidste spil i denne omgang fra Rainbow Arts er "Volleyball Simulator", og titlen siger vel sig selv: Her skal du spille med på et volleyball-hold. Endnu et sportsspil der nok skal blive en hitter.

## Magic Bytes

Nærmeste konkurrent til Rainbow Arts og næsten lige så stor på det internationale marked, er Magic Bytes, en anden vesttysk software-gigant.

De har haft en lidt sløv start rent internationalt, men fik så for nyligt indgået aftaler med Gremlin Graphics, så det skal nok sætte fart over feltet.

Amagerkanske World Wide Software har længe haft den danske distribution af Magic Bytes spil.

Det tyske eventyr startede med "Mission Elevator", en kopi af arcadespillet "Elevator Action". Siden levede de os "Werner", bygget over en hemmelig tegneseriehelts hændelser af samme navn, og "Western Games", et ganske udmærket spil à la California Games.



# Games around the World

World Games, Summer Games og deslige. I "Western Games" dyster du i vilde vest-discipliner, der blandt andet omfatter langdistance-spytning, malkning og chili con carne spising!

De nyere produktioner fra Magic Bytes omfatter "Clever & Smart", eller på dansk "Flip & Flop". Her er du i selskab med de to bindegale tegneseriehelte fra Vakse Viggos søsterserie, og som altid i Magic Bytes-spillene er det helt klart grafikken, der imponerer.

Og så er der "Vampires Empire", spillet om den gale professor, der sender ildkugler og andet stads efter dig bare fordi du går rundt i de endeløse kældre og gange i hans slot.

Eller "Paranoia", hvor spørgsmålet lyder "Citizen, are you happy", og det viser sig, at du er fanget i en gal science fiction verden et sted i fremtiden. En verden, hvor menneskeheden holdes som slaver af en overlegen race af diktator-computerne, der styrer det hele.

Mere klasse er der så over den lyserøde panter, verdenskendt tegneseriefigur og i hvert fald i pixel-udgaven Made in Germany. Den lyserøde panter (Pink Panther) er et spil med eminent tegneserie-grafik og en sød lille handling. Og det burde vel næsten sige sig selv, at lyden er helt i top; Hvad andet end naturligvis kendingsmelodien fra den lyserøde panter kører som underlægningsmusik hele tiden... Mange af de tyske programmører har trådt deres bamesko i crackerkredsen. Som Franz hos Magic Bytes siger det:

- Det er fra crackermøderne, vi kender hinanden. Og uden den grundskole, hacking og cracking har givet os, havde vi aldrig kunnet programmere en linje.

I dag er der da også stadig en hel del "grupper" i Tyskland, men stadig flere af dem finder sammen om at lave et spil eller to. Mange af de billigspl, der sprøjtes ud via Mastertronic, Firebird eller Codemasters er rent faktisk lavet i Vesttyskland af ex-crackere. Det står bare ikke nogen steder...

Et firma, der imidlertid er blevet ekspert på rent TYSKE billigspl, er Kingsoft. De laver lavpris til især Amiga'en og benytter tidligere crackere til "det grove". Selve ideerne udtænkes af filmfolk, selvom nogle af dem er så corny, at vi har dem mistænkt for at være meget arbejdsløse filmfolk...

## Lavprisgiganten Kingsoft

Hos Kingsoft er målsætningen, at der helst skal et nyt Amiga-spil på gaden hver fjortende dag. Det er ikke altid, den målsætning holder. Men det er tæt på. Og kniber det, propper man et engelsk Anco-spil eller to indimellem. Vesttyske Kingsoft samarbejder nemlig med Anco i England, og resultatet er at langt størstedelen af Kingsoft-spillene i England kan fås under Ancos eget navn (og vice versa i Tyskland).

Kingsoft kan uden overdrivelse roligt kaldes en samlebands-fabrik for spil. Til dato har de udgivet (og hold nu fast) intet mindre end 84 spil. Og af dem, vi stadig kan få - altså de relativt nye, der endnu er på programmet - tælles ni titler til Commodore 64/128 og hele 20 forskellige til Amiga. Tyve! Kvaliteten af de fleste kan samles under et ord: Den er dårlig. Spillene bærer præg af at være lavet hurtigt, desværre, for mange af grundideerne er ellers helt udmærkede. Men i alle punkter - grafik såvel som lyd og detaljerigdom - er udførelsen mangelfuld. Programmeringen for dårlig, simpelt hen.

Men til gengæld er prisen også lav. Det er billigspl, til Commodore 64/128 under 40 kroner og til Amiga ofte under 100 kroner!

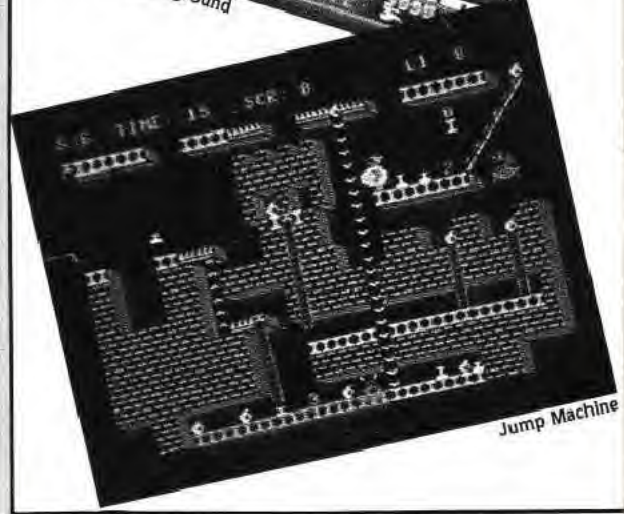
Vi skal ikke bruge meget plads på at løbe de mange spil igennem, for kun de færreste skilder sig ud fra mængden. Som billigspl betragtede kan de dog godt spænde an, og ingen regel uden undtagelser:



Mike, the Magic Dragon.



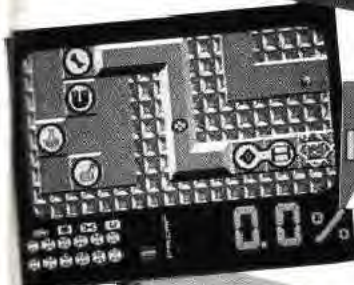
Fortress Underground



Jump Machine

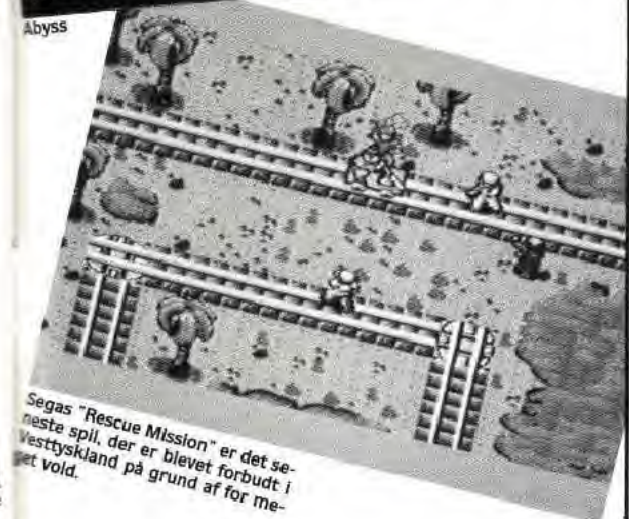


To Be on Top (Rainbow Arts).



Abyss

KINGSOFT



Segas "Rescue Mission" er det næste spil, der er blevet forbudt i Vesttyskland på grund af for meget vold.

hine

Der er da perler ind imellem.

Kort fortalt ser C64-oversigten ud som følger:

"Abyss" er opdagelse i en slikfabrik, "Demolition Construction Set" er et morsomt lille breakout/krakout-agtigt spil, du selv kan lave om på, "Fire Galaxy" er dårlig og kedelig rum-skyderi, "Fortress Underground" er noget kedeligt noget med at lande ufo'er på et fjendtligt kraftværk på en fjern planet, "Jump Machine" er Manic Miner og Hunchback blandet i et og samme spil (minder om noget fra 1983) og "Space Pilot Compendium" er to gamle Kingsoft-spil lagt på et og samme bånd (Space Pilot 1 og Space Pilot 2, her får du noget for pengene). I "Stein Der Weisen" er al handling på tysk, for dette er et grafisk adventure-spil, og så skal tyskerne have det serveret på det hjemlige tunge-mål, "Zyron" er god basrelief grafik i et ret godt rumspil, værd at købe, mens "Grandmaster" er det gode gamle skakspil i en billig-udgave.

Til Amiga er listen af Kingsoft-spil også stor - gisp en mundfuld luft og lad os lige løbe den igennem hurtigt:

"Mike - the Magic Dragon" byder på eminent Amigrafik og god handling til en billig penge. "Emetic Skimmer" har straks en lidt mere kedelig grafik men til gengæld lyd, der vil noget og en handling som så mange andre - det her er et rumspil, og der sker det sædvanlige: Skyd og undgå selv at blive ramt af de fjendtlige hoveder.

"Phalanx II - the return" er efterfølgeren til Phalanx. Spillet har god basrelief grafik, men er også bare noget rumpjat. God detalje er to-spiller-muligheden.

"Challenger", af Andreas von Lepel, er blevet rost for sin gode grafik, og "City Defense" er lavpris-action, men også med god grafik (og god lyd, tilmed). I "Cruncher Factory" løber du rundt og spiser prikker som en anden Pacman, og i "Demolition" smadrer du mursten med din bold - det er breakout om igen, bare med digitaliseret lyd.

"Emerald Mine" byder på monster-sprites, der skal ses, digitaliseret lyd og gode scrollrutiner. Det er blevet kaldt det bedste billigspl til Amiga, og de to forfattere bag (Klaus Heintz og Volker Wertich) venter sig begge meget af spillet, når det for alvor kommer ud på markederne i andre lande end Vesttyskland.

Amigaversionen af "Flip Flop" handler IKKE om Flip & Flop, men er ganske enkelt en slags Othello udsat for computer. Og "Fortress Underground" tilhører den type

spil, der trods en imponerende intro ikke kan undgå at kede i længden - det er en konvertering af et C64-billigspl, så helt så vildt kan det ikke være!

"Karate King" kan du også roligt undgå, og er det pinball, du er ude efter, er der bedre spil til Amiga'en end "Pinball Wizard".

Kingsofts tyske "Quiwi" er et spørgespil a la Trivial Pursuit, bare på tysk og med tyske spørgsmål. Der er 4000 af dem, og det er tvivlsomt om dette spil nogensinde bliver eksportet - dertil er mange af spørgsmålene nemlig for lokale, lidt for meget for "insiders".

"Soccer King" er fodboldaction på middeplan, og i "Space Battle" skal du kæmpe en ganske almindelig gennemsnitsomgang rumkrig, hverken mere eller mindre.

"Typhoon" er et spil, der overalt er blevet rost højt. Her er action, men alligevel skal du tænke dig om, og så er der pixelpower grafik til den helt store medalje. Også lyden er fin - der er digitaliserede discorytmer, og så er der asteroider, en rumby og meget meget mere fra mesterkokkenes køkken. En fryd og længe sine 179 kroner værd.

"Willy the Kid", derimod, er Peter Meyers forsøg udi adventuregenren, og skulle du nogensinde vove dig i kast med dette tysksprogede adventure, vil du opdage, at det er ment som en parodi på en John Wayne film. Ifølge folk, der har prøvet det, er det snarere en parodi på et spil.

"Iridon" er supergrafik, simpelthen super, og ren rumkrig. Her er et spil, du klart må sætte et stort kryds ved - det skal simpelthen ses, så glæd dig til det kommer til Danmark.

"Terra Nova" er også nydelig grafik, omend måske lidt ensformig, og her er du landet på en high-tech planet med dit udforsknings-rumskib. Der er scrollinger i alle retninger og meget at holde check på. Endelig skal nævnes "Phalanx", forgængeren til "Phalanx II", og endnu et rumspil med det sædvanlige.

Jo, der er nok at fylde på Commodore-computerne, og intet tyder på, at tyskerne lader aktivitetsniveauet falde i fremtiden. Tværtimod. Der er kul på og de laver spil, så man ikke skulle tro, de nogensinde havde bestilt andet.

Men hva' - det er jo også midt i Tyskland, i byen Braunschweig, at Europas største Commodore-fabrik ligger. Så mon ikke man kan sige, at Vesttyskland, det er Commodore-country...

Rasmus Kirkegård Kristiansen



# AMIGA GUF

PHILIPS CM 8833

KUN **2395:-**

COMMODORE 1084

KUN **3095:-**

STAR LC 10

KUN **2695:-**

VI HAR MEGET MERE  
GRATIS KATALOG



**HOME DATA**

BIRKSØVEJ 8  
8240 RISSKOV  
06 17 94 99

# LAFAYETTE

AMIGOS Diskdrive 3,5"

NEC 1037A, Slimline, gennemført bus, afbrydebryder

1245.-

AMIGOS Diskdrive 5,25"

TEAC FD 55FR, gennemført bus, afbryder, 40/80 spor omskifter

1495.-

AMIGOS 20 MB Harddisk

til A500/A1000

4695.-

32 MB Harddisk

A2000 intern

5195.-

Alle varer leveres med 12 MD garanti og utilitiesdisk.

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE til AMIGA med ca. 1000 disketter

	incl. 3,5" disk	incl. 5,25" disk	uden disk
ved 1 stk.	21	18	15
ved 10 stk.	19	16	13
ved 30 stk.	17	14	11
ved 50 stk.	15	12	10

Katalogdisketter 20.-

Alle disketter kopieres med verifit

3,5" KAO Disketter Farver  
Musmåte.  
Disketteboks til 100 stk. 3,5"

12.-  
70.-  
70.-

Træffes bedst 12.00 - 19.00  
Alle priser er incl. moms.

01 57 99 10

## C-64 BRUGER-PRG. fra.. PENNY SOFT

» NYT NYT NYT «

### Tekst-Maskinen

Tekst-editor og -afvikler. Op til 33 sider i hukommelsen! Stor skrift med DK-tegnset. Indstillelig hastighed. Hørsides - horisontal-scroll, linescroll i valgfri linie, eller som hørsider med rullende skrift. Til bl.a. tekstning af videofilm, vinduesreklame og læsetræning.

**KUN kr. 95,00**

Dette er kun et udsnit af vort udvalg af programmer for både hobbyprogrammeren og den kræsne bruger.

»Udnytt vort tilbud«

Udfyld og indsend nedenstående slip. GRATIS katalog over C-64 prg. kommer automatisk med.

Venlig hilsen  
**PENNY SOFT**

### PlusKARTOTEK v.2

Til adm. af adresser, videobånd, bogsamling etc., til foreningsbrug og privat. Ny version med udvidede printerfunktioner til labels, lister og girokort !! Editering som med en teksbehandling!! Alle den tidl. versions værdsatte funktioner mht. søgning, sortering, tekst-indfletning mv. er bibeholdt.

**kr. 240,00**

### PlusTEKST

En særlig brugervenlig tekstbehandling!! Nem og dog avanceret. Dansk karaktersæt indbygget. Slet, ret, indsæt direkte. Alle printerens egenskaber (store bogstaver, inverstskrift mv) styres fra prg. 4 sider tekst i hukommelsen og inkl. kopi og blokfunktioner. Kompatibel med PlusKARTOTEK.

**kr. 240,00**

PlusTEKST og PlusKARTOTEK ved samlet bestilling **KUN kr. 395,00**

### Tempo-type

Lær at skrive 10-finger blindskrift på kort tid. Dette prg. indeholder et komplet kursus: Trænings opg. og tastatur med dansk karaktersæt på skærmen. Hurtig kontrol af fingersætning samt hastighedsprøver med separat skrive-maskineemulator. Et fremragende dansk program.

**Ialt kr. 195,00**

### Basis-engelsk

Et træningsprogram for den engelsk-interesseret. To hele diskettesider med opgaver, som øver det engelske grundlæggende ordforråd, inddelt efter emner. Som variation mulighed for udskrift af opgaver og facitliste på printer.

*tilbud!*

**Kun kr. 95,00**

**KUPON - JA!** Send Deres GRATIS katalog til:

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Postnr./by: \_\_\_\_\_

Samtidig bestilles: \_\_\_\_\_

Betaling: pr. efterkrav (plus porto) / check vedlagt.

Indsendes til:



**Penny Soft**  
Ole Rømersvej 58  
2630 Tåstrup  
Tlf. 02 99 96 28



# Commodore Hot Stuff

## FLYV ENDNU MERE

Om ikke så længe vil du kunne finde F16 Combat Pilot fra Digital Integration i forretningerne. Kampflyet F16 er en af de mest avancerede multi-rolle kampfly i det amerikanske luftvåben.

F16 Combat Pilot er resultatet af en dybdegående research hentet fra civile og militære kilder for at gøre produktet så realistisk som overhovedet muligt.

Du kan indtage 5 overordnede roller. Luftforsvar, Kampstøtte, reconnaissance, offensiv og direkte angreb.

Der har været fire programmører og grafiske medarbejdere på dette program. Dave Marshall der er an-

svarlig for dets realisme var forfatteren af Tomahawk og Fighter Pilot og har god erfaring i flyvning. F16 Combat Pilot kan fås til IBM og C64. Senere vil vi også få en Amiga version at se.

Dave Marshall udtalte at mange folk har en ambition om at blive piloter, men langt de færreste opnår det. Der er ingen tvivl om at F16 er

den mest udfordrende og spændende flyver man kan opnå at flyve i verden. F16 Combat Pilot tager dig så tæt som overhovedet muligt på den spænding du kan opnå ved at flyve dette vidunderlige fly, uden direkte at melde sig frivilligt til det amerikanske flyvevåben.



## AMIGA NAM NAM

AMIGOS 20/40/60  
Mb Harddisk Kompl. **Kr. RING!**

AMIGOS 40 Mb  
Harddisk Kompl. **Kr. 7500,-**

AMIGOS 3.5" Drive  
(NEC 1037 A) **Kr. 1335,-**

512 K Ramudvidelse  
m/ur & Afr. **Kr. 1795,-**

STAR Printer LC10  
Colour m/Kabel **Kr. 3050,-**

STAR Printer  
LC10-C t/CBM-  
64/128 **Kr. 2695,-**

3" Maxell  
CF2-10 Stk. **Kr. 349,-**

3.5" Verbatim 2HD  
(1,44 Mb) 10 Stk. **Kr. 380,-**

3.5" Verbatim 2DD  
135TPI 10 Stk. **Kr. 130,-**

3.5" Crown 2DD  
Supermærkevarer  
10 Stk. **Kr. 120,-**

3.5" NoName 2DD  
50 Stk.+Box m/lås **Kr. 550,-**

5.25" NoName 2DD  
100 Stk.+Box m/lås **Kr. 465,-**

5.25" Sentinel 2DD  
NoName 10 Stk. **Kr. 40,-**

Alle priser er INCL. moms

**UNIVERSAL  
IMPORT**

TELF. 01 87 08 60

MANDAG-FREDAG 12-17.30

## NYT FRA ACCOLADE

Nu kommer der nyt software fra Accolade Inc. i U.S.A.. De har netop lanceret nyheden om to nye spil - nemlig Grand Prix Circuit der er en formel 1 racer-simulation, samt F-86 Sabre Strike der er en fly-simulator.

I Grand Prix Circuit får du muligheden for at drøne rundt på hele 8 internationale grand-prix racer-baner. Spillet giver dig mulighed for at vælge mellem 3 bil-konfigurationer ud af 15, hver især designet specielt til en speciel type bane og løb. Som i et rigtigt formel 1 løb er

det nødvendigt at stoppe, og du skal da også have skiftet hjul en gang i mellem.

F-86 Sabre Strike udspilles i året 1948. Du flyver det første fly der brød lydmuren og udkæmpede krige i Korea.

Spillet indeholder fire faser. En test flyvning, koreanske missioner, bryd lydmuren og den endelige mission.

F-86 Sabre Strike indeholder realistiske flyve-sekvenser, cockpit og aerodynamiske karakteristika. Grand Prix Circuit til C64/128 koster -9.95 - PC -24.95, F-86 Sabre Strike fås kun til PC og koster 24.95-. Se efter dem hos din forhandler.



## ABSALON DATA

Amiga 500	5195.00
Amiga monitor 1084	3495.00
Philips CM 8833 u. kabel	2910.00
Amiga 500 + Philips CM 8833(farve + stereo)	7700.00

<b>Diskteststationer:</b>	
20 MB Harddisk t. Amiga	4675.00
3.5" Diskdrev t. Amiga fra	1390.00
5.25" Diskdrev t. Amig. fra	1560.00
Bussølektor t. A-500	75.00
1541 Diskdrev t. C-64	1795.00

<b>Printers:</b>	
NEC P 2200, 24 nål	4260.00
Star LC 24-10, 24 nål	4570.00
NEC P 6 plus	7480.00
CEP P2200, enkeltarkfød.	1090.00

<b>Printerkabler:</b>	
C-64 Userport-Centronics	105.00
Amiga 500/IBM-Centronics	85.00

<b>Disketter:</b>	
5.25" Bulkdisk, 25 pack	3.00
5.25" DSDD NN (2.97u.MOMS)	3.50
5.25" DSDD NN HD 1.2 Mb	12.00
3.5" DSDD NN (9.02u.MOMS)	11.00
3" DSDD NN	25.00
Rabat 10 % ved 100 stk.	

<b>Diskettebøxe:</b>	
J&V 8048 til 80 stk. 3.5"	75.00
RD 1201 til 120 stk. 5.25"	90.00

<b>Joystick og mus:</b>	
Competition PRO 5000	150.00
Competition, ekstra, autofire	195.00
Genius Mouse t. PC incl.	
Mouse Pad + Dr. Halls etc.	560.00

<b>Eprombrændere:</b>	
AGE Multiprommer t. C-64	675.00
REX Goliath t. C-64	590.00
Quickbyte V t. Amiga	745.00
Epromsletter u. timer	570.00

<b>Epromkort:</b>	
REX Duokort (2*2764) C-64	100.00
REX Multikort (2*27128) C64	130.00
AGE 288 Kbyte t. C-64	450.00
AGE Draliny 256Kbyte t. C64	550.00
REX Megacart t. Amiga	680.00
Eprom 27128/27256	55.00
Eprom 27512	125.00

Diverse software-mod bestilling

Alle priser incl. moms

## ABSALON DATA

TELF. 01 67 13 93  
Ma.-Fr.: 15-19. Løslukket





64'er Magi er tilbage med tryllerier der vil få din 64'er bragt sikkert ind i 1989. Nu laver ikonstyring på din 64'er præcis som på Amiga!!

## Screen-Delete

Første program i dag er en "CLS"-rutine, som sletter skærmen på en "underlig" måde, idet der slettes flere små blokke af skærmen. Det lyder måske kompliceret (?), men alt hvad der skal skrives er SYS 52992

## Joy-Moves

Programmet Joy-Moves er en hastigheds-test på dig og dit joystick! Når du har startet programmet (med SYS 49152), kommer et tal frem i venstre hjørne. Jo større dette tal er, desto hurtigere er du på joysticket. Det ser let ud meeen...

Programmet stoppes ved tryk på "fire"-knappen.

## Ikon-Styr

En af de ting der er svære at lave på en 64'er, er brugervenlige programmer med rullegardiner, ikon'er osv. a'la Amiga.

I denne omgang må du dog undvære rullegardinerne og "nøjes" med ikonstyringen.

## Ikon-Styring?

For dem der ikke ved det, så er ikoner ofte symboler for forskellige ting som man kan bruge i sit program. Har man f.eks. en diskette, vil ikonet ofte være tegnet som en diskette!

I 64'er versionen er der desværre ingen grafik, da det vil sætte en begrænsning på antallet af ikoner til 7 (der er 8 sprites, og en af den skal bruges til en "muse"-pil).

Normalt styres pilen jo med en mus, men her må du ty til joysticket. Når programmet er indtastet (og virker!), kan du med joysticket bevæge pilen rundt på skærmen, og ved et let tryk på "fire", aktivere en ikon. Programmet kan lægges ind i dit eget BASIC-program.

## Ikon-Styr

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   I K O N S T Y R I N G
40 REM *
50 REM * LAUET AF TOM IVERSEN
60 REM * START - SYS 49152
70 REM * SC000/49664-SYS-ADRESSER
80 REM * SC030/49664-X-KOORD-LIN.
90 REM * SC400/50176-Y-KOORD-LIN.
100 REM * SC000/50432-TEXTADRESSER
110 REM *
120 REM *****
130
200 TI=0
210 FOR N=49152 TO 49541
220 READ A
230 POKE N,A
240 TI=TI+A
250 NEXT N
260 TI=0
270 FOR N=832 TO 894
280 READ A
290 POKE N,A
300 TI=TI+A
310 NEXT N
320 TI=0
330 FOR N=51200 TO 51258
340 READ A
350 POKE N,A
360 TI=TI+A
370 NEXT N
380 IF TC<52438 THEN PRINT "FEJL I
PROGRAMMET":END
390 IF TC<52734 THEN PRINT "FEJL I G
RAFIKKEN":
400 IF TC<49798 THEN PRINT "FEJL I O
EMOPROGRAMMERNE":END
410 PRINT"CLR,CRSR NED,
CRSR HOJ":STARTER DEMONSTRATION
AF IKON-SYSTEMET
420 POKE 49664,0 :POKE 49665,200
430 POKE 49666,16 :POKE 49667,200
440 POKE 49668,32 :POKE 49669,200
450 POKE 49670,226 :POKE 49671,252
460 POKE 49920,1 :POKE 49921,6
470 POKE 49922,1 :POKE 49923,6
480 POKE 49924,0 :POKE 49925,4
490 POKE 49926,1 :POKE 49927,11
510 POKE 50176,2 :POKE 50177,2
520 POKE 50178,8 :POKE 50179,2
530 POKE 50180,2 :POKE 50181,5
540 POKE 50182,9 :POKE 50183,3
550 POKE 50432,0 :POKE 50433,199
560 POKE 50434,6 :POKE 50435,199
570 POKE 50436,32 :POKE 50437,199
580 POKE 50438,16 :POKE 50439,199
590 READ A$
600 FOR N=1 TO LEN(A$)
610 POKE 50943+N,ASC(MID$(A$,N,1))
620 NEXT N
630 POKE 53276,1
640 POKE 53285,0
650 POKE 53286,1
660 POKE 53287,15
670 REM *** INDLÆSNING AF PROG.4
710 REM *** OG TEGNING AF VINDUE
720 TI=0
730 FOR N=52992 TO 53091
740 READ A

```

```

750 POKE N,A
760 TI=TI+A
770 NEXT N
780 IF TC<12258 THEN PRINT "DATAFEJL
I DEMOPROG. 4":END
790 REM START-ADR. = 0+207*256+52992
800 POKE 49672,0 :POKE 49673,207
810 REM 16 FELTER INDE,
8 FELTER LANG
820 POKE 49928,15 :POKE 49929,6
830 REM AFSLUT MED 255,255
840 POKE 49930,255 :POKE 49931,255
850 REM 3 FELTER NEDE, 4 FELTER LANG
860 POKE 50184,3 :POKE 50185,4
870 REM TEKST PAA ADR. 52992 (164,
206)
880 POKE 50440,164 :POKE 50441,206
890 AS="DEMO 4"
900 FOR N=1 TO 6
910 POKE 52899+N,ASC(MID$(A$,N,1))
920 NEXT N
930 SYS 49152 :REM START IKON-STYRI
GI
940 PRINT "(HOME,CRSR NED)?"
950 END
960
970
980 *** PROGRAM-DATA ***
990
1000 DATA 162,0,189,0,195,201,255,240
1001 DATA 11,32,24,193,174,134,193
1002 DATA 232,232,76,2,192,169,13,141
1003 DATA 248,7,169,1,141,21,208,169
1004 DATA 100,141,0,208,141,1,208,169
1005 DATA 64,141,20,3,169,192,141,21
1006 DATA 3,169,1,141,13,220,141,26
1007 DATA 208,141,25,208,141,18,208
1008 DATA 88,96,234,173,0,220,141,136
1009 DATA 193,110,136,193,176,3,206
1010 DATA 1,209,110,136,193,176,3,238
1011 DATA 1,209,110,136,193,176,3,32
1012 DATA 142,192,110,136,193,176,3
1013 DATA 36,116,196,110,136,193,144
1014 DATA 64,169,1,141,25,208,76,49
1015 DATA 234,238,0,208,240,37,173
1016 DATA 16,208,106,144,39,173,0,208
1017 DATA 201,80,248,32,169,0,141,0
1018 DATA 208,76,158,192,206,0,208
1019 DATA 173,0,208,201,255,208,14
1020 DATA 173,16,208,106,144,9,173
1021 DATA 16,208,73,1,141,16,208,86
1022 DATA 168,88,76,158,192,32,240
1023 DATA 192,162,0,189,0,195,201,255
1024 DATA 240,180,205,137,193,144,2
1025 DATA 232,232,76,177,192,24,126
1026 DATA 1,195,205,137,193,144,242
1027 DATA 169,0,195,205,193,193,176
1028 DATA 234,24,125,1,196,205,193
1029 DATA 193,241,225,169,0,189,0,181
1030 DATA 141,238,192,189,1,194,141
1031 DATA 236,192,32,255,255,76,108
1032 DATA 192,173,16,208,141,136,193
1033 DATA 173,0,208,56,233,24,110,136
1034 DATA 193,106,74,74,141,137,193
1035 DATA 173,1,208,56,233,50,74,74
1036 DATA 74,141,136,193,238,137,193
1037 DATA 238,138,193,96,133,247,169
1038 DATA 4,133,248,142,134,193,189
1039 DATA 0,196,240,13,168,169,0,24
1040 DATA 189,40,144,2,230,248,136
1041 DATA 208,246,24,101,247,193,247
1042 DATA 32,186,193,189,1,196,141

```

```

1043 DATA 135,193,174,134,193,189,1
1044 DATA 195,170,160,0,32,117,193
1045 DATA 145,247,208,202,208,247,32
1046 DATA 92,193,206,136,193,208,230
1047 DATA 98,76,165,247,24,105,40,144
1048 DATA 2,230,248,133,247,104,96
1049 DATA 189,0,197,133,245,189,1,197
1050 DATA 133,250,86,173,135,193,201
1051 DATA 1,208,7,177,249,41,63,9,128
1052 DATA 96,169,160,96
1053
1054 *** SPRITEDATA ***
1055
1056
1057
1058
1059 DATA 85,64,0,85,64,0,125,0,0,125
1100 DATA 0,0,107,64,0,107,64,0,58
1101 DATA 209,0,58,208,0,70,180,0,70
1102 DATA 288,0,1,173,0,1,173,0,107
1103 DATA 64,0,107,64,0,25,0,25,0
1104 DATA 0,1,0,0,4,0,0,0,0,0,0,0,0
1105
1106
1107
1108
1109 *** DEMOPROGRAMMER ***
1110
1111
1112 DATA 238,32,208,96,0,0,0,0
1201 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1202 DATA 238,32,208,96,0,0,0,0
1203 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,120,173
1204 DATA 173,0,220,41,31,203,31,208
1205 DATA 247,238,32,208,173,0,220
1206 DATA 41,31,201,31,240,247,206
1207 DATA 32,208,96
1208
1209
1210 *** IKON-TEKSTER ***
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000

```



Det er faktisk ikke særligt svært at lave egne ikoner.

I adresse 49920 og frenfter ligger x-koordinater og længden af ikonet.

Adresse 50176 indeholder Y-koordinatet og højden af ikonet. Adresse 50432 peger på hvor teksten på ikonet ligger placeret.

Og til adresse 49664, hvor programmet som ikonet repræsenteret, ligger herne i hukommelsen. Efter sidste ikon afsluttes med 2 stk. 255'ere i x-koordinatet.

Forvirret? Sikker så prøv at se i programmet hvor DEMO 4:ikonet laves.

## Demo-Programmerne

De 5 demoprogrammer i IKON-STYR er:

**Border:** Som blot skifter borderfarven.

**Backer:** Som skifter baggrundsfarven.

**Wait:** Stopper 64'eren totalt! Tryk på 'fire' eller ryk i joysticket sætter den ud af pause-funktionen igen.

**Demo 4:** Kræver en datasette. Sætter du et musik-bånd i data-setten, så kommer lyden nu ud igennem højttaleren (i en uhyggelig dårlig kvalitet!).

**SYS64738:** Gæt selv hvad den laver! Husk at save programmet IN-DEN du kalder denne rutine!

## Brdrer-Pic

Et lille program, der tegner en figur på skærmen ved at skifte borderfarve i en bestemt rækkefølge.

Figurens udseende bestemmes i linie 200 og frenfter. Det er tallene til højre der bestemmer figurens udseende og IKKE de fire tegn med 1-taller!

På gensyn i næste nummer.

Trylle-Tom

## Border-Pic

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   B O R D E R - D R A W   *
40 REM * ----- *
50 REM *   START = SYS 49152   *
60 REM * SPEED = POKE 49159,127-129 *
70 REM *
80 REM *****
90 :
100 T=0
110 FOR N=49152 TO 49247
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>9638 THEN PRINT "DATAFEJL!"
:END
170 PRINT "(CLR,CRSR NED10)",
"LAVER MØNSTER..."
200 REM DEFINERING AF 'GRAFIK'
210 DIM A%(16)
220 FOR N=1 TO 8
230 READ AS,A:A=A*2:IF A>15 THEN A=A-15
240 READ BS,B:B=B*2:IF B>15 THEN B=B-15
250 A%(N)=A*16+B
260 A%(N+8)=A*16+B
270 NEXT N
300 T=0
310 FOR N=49408 TO 49408+255 STEP 16
320 T=T+1
330 FOR G=0 TO 15
340 POKE N+G,A%(T)
350 NEXT G
360 NEXT N
370 END
999 :
*** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 120,169,11,141,17,208,162
1001 DATA 127,169,0,6,2,42,141,32,208
1002 DATA 169,0,6,2,42,141,32,208,169
1003 DATA 0,6,2,42,141,32,208,169,0
1004 DATA 6,2,42,141,32,208,169,0,169
1005 DATA 133,2,234,234,169,0,6,2,42
1006 DATA 141,32,208,169,0,6,2,42,141
1007 DATA 32,208,169,0,6,2,42,141,32
1008 DATA 208,169,0,6,2,42,141,32,208
1009 DATA 234,234,208,208,208,179,162
1010 DATA 54,236,18,208,208,251,234
1011 DATA 75,6,152
1999 :
*** GRAFIK-DATA ***
2000 DATA "1",5
2010 DATA "1",6
2020 DATA "1",8
2030 DATA "1",9
2040 DATA "1",9
2050 DATA "1",9
2060 DATA "1",9
2070 DATA "1",9
2080 DATA "1",9
2090 DATA "1",9
2100 DATA "1",9
2110 DATA "1",9
2120 DATA "1",6
2130 DATA "1",6
2140 DATA "1",0
2150 DATA "1",0

```

## Screen-Dei

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   C L E A R - S C R E E N   *
40 REM * ----- *
50 REM *   START = SYS 52992   *
60 REM *
70 REM *****
80 :
100 T=0
110 FOR N=52992 TO 53065
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>9451 THEN PRINT "DATAFEJL!"
170 END
999 :
*** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 160,0,140,74,207,140,75,207
1001 DATA 173,75,207,74,46,76,207,133
1002 DATA 248,173,74,207,10,110,76
1003 DATA 207,38,248,105,0,110,76,207
1004 DATA 106,10,105,0,133,247,165
1005 DATA 248,73,2,24,105,4,133,248
1006 DATA 169,32,145,247,162,0,202
1007 DATA 208,253,238,74,207,208,10
1008 DATA 238,75,207,173,75,207,201
1009 DATA 4,240,3,76,8,207,96

```



## Joy-Moves

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   J O Y - M O V E S   *
40 REM * ----- *
50 REM *   START = SYS 49152   *
60 REM *
70 REM *****
80 :
100 T=0
110 FOR N=49152 TO 49323
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T>23004 THEN PRINT "FEJL I DATA!"
170 END
999 :
*** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 162,0,189,131,192,240,6,32
1001 DATA 210,255,232,208,245,162,0
1002 DATA 134,247,134,248,162,100,169
1003 DATA 15,141,130,192,160,255,173
1004 DATA 0,220,72,41,16,240,61,104
1005 DATA 41,15,201,15,240,17,205,130
1006 DATA 192,240,15,205,32,208,230
1007 DATA 247,208,2,230,248,238,32
1008 DATA 208,141,130,192,136,208,218
1009 DATA 202,208,213,169,15,32,210
1010 DATA 255,166,247,165,248,32,205
1011 DATA 189,169,32,32,210,255,169
1012 DATA 32,32,210,255,32,89,192,76
1013 DATA 13,192,104,96,169,0,162,0
1014 DATA 70,247,70,247,70,247,228
1015 DATA 247,240,8,167,40,216,232
1016 DATA 228,247,208,246,169,6,157
1017 DATA 40,216,232,208,250,96,15
1018 DATA 31,147,13,80,79,79,82,166
1019 DATA 166,166,166,18,65,86,69,82
1020 DATA 65,71,69,32,146,71,79,79
1021 DATA 68,166,166,166,166,18,69,88
1022 DATA 69,76,69,79,84,32,146,5,0

```



# Commodore Hot Stuff



## KOPIERING AF 5.25" OG 3.5"

Hvis du har behov for at kopiere mange disketter med skiftende formater så praler Victory Enterprises med at de har det rette udstyr for dig. De påstår nemlig at de har en billig, hurtig kopi-enhed der kan kopiere både 5.25" OG 3.5" disketter og det lyder jo spændende.

Opskriften er ganske enkel. Tilslut en Victory V3000 autoloader til din PC eller Mac, bed computeren om at starte et eller flere kopi-jobs og du kan roligt forlade maskinerne.

Systemet kopierer derefter automatisk 5.25" eller 3.5" disketter og helt op til 180 stk. i timen. Og det tager mindre end 2 minutter at skifte til et andet kopi-drev.

Victory har auto-dup software der kopierer forskellige formater, eller du kan lave dit eget format. Hver diskettes kvalitet bliver testet grundigt og sorterer de færdige disketter i to bunker. Sådan.

Victory Enterprises udtaler at systemet er så let at aflæse og vedligeholde, at ekstern assistance er unødvendig. Og det lyder jo meget godt. Hør mere om systemet hos:

Victory Enterprises Tech. Inc.  
Victory Plaza  
1011 E. 53.5 Street  
Austin,  
TX 78751-1728  
U.S.A.  
Telf.: 009 1 512 450 0801  
Svensk Agent: 009 46 8 7547460

## NY PRINTER-BUFFER

Nu kommer der en hel serie af printer-buffere fra Action Computer-supplies i England. Bufferne er bygget til at klare hurtige output ved at man downloader printerfiler fra computeren. Således at denne kan fortsætte med andre opgaver mens bufferen klarer udskriften. Udskriftfilerne bliver så holdt i bufferen indtil printerens klar, og afgivet i sådan et tempo at printerens altid kan følge med. Tilslutning til bufferen er nem. Du tager simpelthen og stopper kablet fra computeren til printerens i

bufferen, og fører et kabel fra bufferen til printerens. Bufferen laves i 64K og 128K samt modeller der kan håndtere helt op til 3 computere. Disse fås i 256K og 512K. Samtlige modeller kan fås i 25-pin-seriel og 36-pin parallel versioner.

Priserne ligger fra 125— for en 64K til 295— for en 512K multi-input serial buffer.

Hør mere hos:

Action Computer Supplies  
Abercorn Commercial Centre  
Manor Farm Road  
Wembley  
Middx, HA0 1WL  
England  
Telefon: 009 44 800 333 333



## NEW MICRO BLASTER



## NY PIXEL-FJERNER

Det er ikke fordi der er de helt store designmæssige forandringer på joysticks nu til dags. Det kunne se ud som om man har fundet den

rette form og udførsel på det ultimativt bedste joystick. Hvorom alt er, bliver producenterne dog stadigvæk ved, og CompuMart fra England er en af dem der ikke er til at standse. De har nemlig lige lavet Micro Blaster der til forveksling ligner alle de andre Joysticks på markedet.

Micro Blaster har ergonomisk udformet håndtag og "krop", stålskaft, 8-vejs-arcade kvalitets microswitches, gummifødder, store fireknapper, ekstra langt 1,4m kabel og omskifter mellem normal og hurtig fire. Så som du ser er det kvaliteten og ikke designet man spiller på efterhånden. Det går da den rigtige vej.

Micro Blaster koster 12.95— og fås hos:

CompuMart Ltd.  
Dept CCI  
Freepost  
Loughborough  
LE11 0BR  
England  
Telefon: 009 44 509 610444



"Honkie, Funkie, I'm a Turbo Junkie"! Ja, det har unægtelig ikke skortet på fantasi hos de 50 joystickvindere, der nu får et smart TURBO joystick fra BMP data, der sammen med Alcotini sælger TURBO'erne herhjemme!



# JOYSTICK

## vinderne vinderne vinderne vinderne

Det eneste vi forlangte, var at læserne skulle vride hjernen og flikke nogle smarte slogans sammen.

Og det gjorde de! Vinderne kan du se i vinderoversigten, inklusive deres slogan.

Og for at vinderne lige skal vide, hvorheldige de er, så kan vi jo lige beskrive BMP's joysticks, hvor TURBO Cobra er førstepræmien og har hele tre udskiftelige håndtag! Udover det er det bestykket med 6 microswitches, og styrepindsmarv i massivt stål!!!

Andenpræmien er TURBO Super, hvor det bl.a. kan nævnes at der er hele fire skydetaster, og 8 microswitches. Begge joysticks har et helt års garanti mod nedslidning. Endelig er der lillebror i serien, TURBO Junior, der ikke kan så meget, men til gengæld er billig.

Hvis du nu ikke er blandt dem der har vundet, eller deltaget i konkurrencen, men alligevel har lyst til at eje et af BMP's smarte joysticks, så griber du bare telefonen, og ringer til:

BMP Data, Lystrupvej 3, 3330 Gørle, tlf: 02 278 100 eller:

Alcotini, Solbjergvej 14, 8260 Viby J, tlf: 06 119 022

### 1. præmie, 1 stk. TURBO Cobra:

Thomas B. Nielsen  
Øster Hovedgade 4, 7560 Hjerm  
Lars Poulsen  
Troesmosevej 24, 6800 Varde  
Lars Olesen  
Østergade 29, 6933 Kibæk  
Frank Oddersborg  
Sognevej 31, 5884 Gudme  
Karsten Hansen  
Slånehæget 21,  
6400 Sønderborg  
Hans Chr. Fog  
Seest Bakke 55,  
st. 6000 Kolding  
Kim Thielke  
Klantevej 7, 4654 Fakse Lædepl.  
Hans J. Jørgensen  
Persievej 21, 8300 Odder  
Jari B. Larsen  
Ringgade 99, 7600 Struer  
Aslak Grindsted  
Hove Overdrevsvej 4,  
2765 Smørum

### 2. præmie, 1 stk. TURBO II:

Martin Olsen  
Nørreskovvej 41, 6430 Nordborg  
Rune Carlquist  
Vestergårdsvej 4, Vrangstrup,  
171 Glumsø  
Torben B. Risom  
Østervang 18, 7560 Hjerm  
Martin Rix  
Postmosen 114, 3400 Hillerød  
Finn M. Sommer  
Holmevej 19, Gevning,  
4000 Roskilde  
Peter Buch  
Exnersgade 51, 1., 6700 Esbjerg  
Jesper K. Larsen  
Hotelstien 8, 2950 Vedbæk  
Jens A. Søgaard  
Brårupvej 18, Salling,  
9670 Løgstør  
Kim Erichsen  
Lupinvej 8  
Ulrich R. Jensen  
Sneppevænget 6, 4200

3. præmie-vinderne  
vil få besked direkte.

### Slogan:

"TURBO-stick, hvis DU er kvik"

"TURBO - en ny klassiker"

"Tryk trygt med TURBO"

"Cobra er kvalivare, Turboserien ka' jo bare"

"Honkie, funkier, I'm-a TURBO junkie"

"Tab ikke ånden - tag TURBO i hånden"

"Prøv TURBO, en håndgribelig velvære"

"Er det gamle et møgstick? Så køb et TURBO joystick"

"Hvis dit joystick knirker, så køb en TURBO, den virker!"

"Brøderne Bisp bruger også TURBO"

### Slogan

"Sæt turbo på dit joystick - med et turbo joystick"

"TURBO-joysticket fra BMP - lettere at håndtere end en skel"

"TURBO - den du'r, do"

"Et joystick med navnet TURBO, det er noget der du'r, do"

"Et TURBO joystick i hånden er bedre end 10 fingre på tasterne"

"Spil dig gennem tydmuren med TURBO"

"Det er 'quickt', det er smart, den er bare go', for navnet er TURBO"

"Sig TURBO til dit joystick"

"Fyr den af med TURBO"

4772 Stensved

"Gør livet til joy - stick mig en TURBO"



# IGEN I NÆSTE NUMMER

## Kan du læse spændende nyt!!

### Ekstra drives til Amiga - del 2

"COMputer" gennemgår yderligere en portion diskstationer til Amiga ejere, for at konstatere fordele og ulemper ved de forskellige typer. Se testen i næste nummer.

### Gigant Games Sektion

Glæd dig - for i næste "COMputer" fyrrer vi den virkelig af med test af alle de nyeste superspil. Forbered dig på mindst 8 siders 64'er spiltests og 4 siders Amigames.

### Hardware Virus Detektor

I næste nummer kan du for få kroner selv bygge dig en sjov og smart lille virus-detektor, som kobles bag din sidste tilsluttede diskstation. Hver gang en virus opdages, får du et højlydt piv fra den lille hardware-enhed.

### Lykke Spillet - del 3

Sidste chance for at være med i Lykke Spillet foregår i næste nummer, hvor de sidste præmier udtækkes til de heldige vindere. Der udtækkes vindere fra forrige måned, denne måneds numre og næste måned numre - vær med og vind!

### Totalbeskyt dine 1541 disketter

Vi lovede denne artikel til dette nummer sidst, men nu skulle artiklen være helt klar (fylder ikke mindre end 7 sider) - så der er noget at glæde sig til. Med programmerne der følger med, kan du kode dine disketter individuelt, uden at nogle kopiprogrammer kan klare dem. Der er også en komplet oversigt over 1541'ernes hukommelse, og hvordan du bruger den bedst.

### Derudover har vi selvfølgelig:

- \* Super 20
- \* 64'er Magi
- \* 128 Alive
- \* COM/POST
- \* Amiga Magic
- \* Masser af nyheder
- \* og meget meget mere

Med forbehold for ændringer

Køb "COMputer" nr. 2/89 i kiosken fra den 26/1 1989

## "COMputers" GULD-KLUB forhandlere - DIN eksklusive abonnementsklub!

Alle nedenstående forhandlere kan tilbyde dig en god rabat, hvis du fremviser dit personlige GULD-KORT!!

### Forhandler:

### Tilbyder:

**ProComputer**  
Strandmarkvej 21  
2850 Hvidovre  
Tlf: 01 78 55 43

Spil og programmer  
Tilbehør  
Commodore PC 10 III

**DAM FOTO**  
Butiktorvet  
9580 Hadsun

Software  
Computertilbehør

**Vestjysk FOTO-CENTER**  
Vestergade  
7620 Lemvig

PC-hardware  
Hjemmecomputers  
Hardware  
Software

**Datamagic**  
Torumvej 7  
2730 Hørlev  
Tlf: 02 84 24 92

Software  
Diverse

**DAM-FOTO**  
Vestergade 4  
7900 Nykøbing M.  
Tlf: 07 72 39 72

Software  
Joysticks

**Professional Studio Equip.**  
H.C. Andersenvej 22  
Tlf: 09 13 99 81

Amiga 2000  
Amiga hard-  
og Software

**Læg & Data**  
Korsgade 12  
6600 Vejle  
Tlf: 05 36 08 32

Joysticks  
Software

**DAM FOTO**  
Frederiksgade 8  
7700 Thisted  
Tlf: 07 92 39 92

Software  
Joysticks

**Betafon**  
Isøgade 79  
1650 København  
Tlf: 01 31 02 73

Disketter  
Joystick  
Software  
Prof. software

**Mibola Mikrodatab**  
Østerbrogade 117  
2100 København Ø  
Tlf: 01 18 33 66

Software  
Joysticks

**3SSS Software**  
Albotten 101  
2990 Nivå  
Tlf: 02 24 37 77

Series  
AMIGA-software

**Mercom Data A/S**  
Jernbanegade 7  
4700 Næstved  
Tlf: 03 72 68 88 / 72 86 34

64/128 software  
Amiga software

**Østykke Foto & Computercenter**  
Frederiksborgvej 7  
3650 Østykke  
Tlf: 02 17 54 94

Software  
Disketter  
Papir/boks

**Skandinavisk Computercenter ApS**  
Falkoner Alle 79B1  
2000 København F  
Tlf: 01 34 68 77

Amiga Software  
Amiga Hardware  
Creative Sound

**HAGNER**  
Anigade 26  
4300 Holbæk  
Tlf: 03 43 05 35

Software

**B.S. DATA**  
3630 Jægerspris  
Tlf: 02 33 23 90

Modems

**Kage Bugt Data**  
Solrad Strandsvej 85C  
2680 Solrad Strand  
Tlf: 03 14 25 14

Joysticks  
Diskette  
Software

**"Georg Christensen"**  
Aveltorp 10  
4700 Næstved  
Att.: Niels C. Jensen  
Tlf: 03 72 20 24

Joystick  
Software

**BMP-DATA**  
Postbox 41  
3330 Gørlev  
Tlf: 02 27 81 00

Joysticks  
Disketter

**Peppes' Pizza**  
Gøttrupsgade 101  
1125 København K  
Tlf: 01 13 22 15

20% rabat på  
alle store  
pizza'er

**Peppes' Pizza**  
Rådhuspladsen 57  
1150 København V  
Tlf: 01 32 59 59

20% rabat på  
alle store  
pizza'er

**Alcotini Hard & Software**  
Solbjergvej 14  
8260 Viby J.  
Tlf: 06 11 90 22

Amiga hard  
og software

**Stjerne Data**  
Strandvej 79, Frijsøvej  
9230 Aalborg  
Tlf: 08 34 33 44

Disketter  
Diskboks  
Joysticks  
Printere

**HN DATA**  
Møllergade 63  
5700 Svendborg

Disk + boks  
Fullpris-  
programmer

**MMC DATA**  
Andrupvænget 64  
5270 Odense  
Tlf: 09 18 98 17

Modems  
Printer  
Monitorer

**Miller Data Øst**  
Løjtørgårdsvej 4  
2770 Kastrup  
Tlf: 01 51 57 00

Modems  
Printer  
Monitorer

**CPU 9000**  
Nørregade 27  
9000 Aalborg  
Tlf: 08 13 22 77

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2300**  
Amagerbrogade 124  
2300 København S.  
Tlf: 01 55 25 00

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2610**  
Rødovre Centrum 208  
2610 Rødovre  
Tlf: 01 41 60 42

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 5000**  
Aboulevarden 45  
8000 Århus C.  
Tlf: 06 18 39 33

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**CPU 2000**  
Falkoner Alle 14-16  
2000 København F.  
Tlf: 01 24 21 21

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

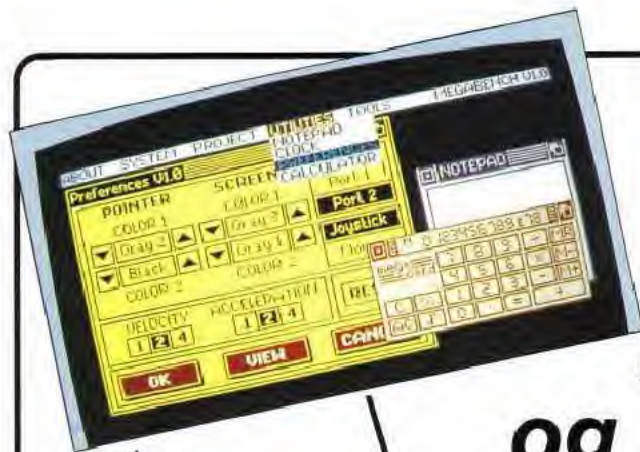
**CPU 2100**  
Østerbrogade 110  
2100 København Ø.  
Tlf: 01 43 04 00

Joysticks og  
software til  
64/Amiga

**HARD-SOFT C&M. AFD.**  
Donnervej 71  
4200 Slagelse  
Tlf: 03 53 51 01

BASIC & Extension  
BIG BLUE READER  
128





# Rul ned for vinduerne på din 64'er og kom til flere kræfter med -

kr. **595,-**  
incl. moms



## THE FINAL CARTRIDGE III®

### Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

### Højopløsnings-vinduer

som vælges direkte fra en menu-bjælke foroven på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på én gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

#### Preference-vindue

til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

#### »LCD«-calculator

Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

### Notesbog

Nem tekstbehandler med proportional-skrift samt vinduer til

**DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER** til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

### Freezer

som giver dig mulighed for at fryse - og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

**Centronics/Seriel/RS 232 screen-dumps**

for komplet A4 udskrivning \* udskrivning af interrupted screens \* farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

### Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renumber \* Auto \* Delete \* Old \* Help \* Kill \* Find \* Replace \* Fast format \* Scrolling op/ned \* Low Res screendumps \* Sprite editering og stop/start af listning.

Specialfunktioner som  
**GAMEKILLER - AUTOFIRE - JOYSTICK - PORT BESKYTTER** og **BACK-UP FUNKTIONER:**

Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III. Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

- Dansk brugervejledning m/opslagsindeks  
- 12 mdrs. garanti  
- Hot-Line service for slutbrugere

Copyright and registered trademarks  
Riska b.v., Home & Personal Computers  
Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam  
The Netherlands.

**MORGOM**  
**DATA A/S**



SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÄRSTA - 78021880  
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88  
- eller hos en af vore 398 forhandlere rundt omkring i Danmark



FLEMMING STEFFENSEN

SJÆLLANDSGADE 28  
8000 ÅRHUS C

**DRØMME ER GRATIS.**



0,00 Kr.

**HOLD OP MED AT DRØMME.**



**AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-**

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR  
DANSK OPSTARTPROGRAM  
BRUGERVENLIGHED  
INTUITION  
MUS

ÆGTE MULTI-TASKING  
FANTASTISK GRAFIK  
ANIMATION  
4.096 FARVER  
HØJ OPLOSNING

FLEKSIBILITET  
MUSIK I STEREO  
SYNTHESIZER  
TALE  
TEKSTBEHANDLING

MULIGHED FOR:  
VIDEOREDIGERING  
CAD  
DESIGN  
UDVIDELSE

DESKTOP PUBLISHING  
BILLEDDIGITALISERING  
MIDI  
WORD PERFECT



**Commodore**  
Fordi fremtiden forlængst  
er begyndt.